Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern.

Nr. 118.

Band LIV. Ausgegeben am 13. Juni 1916. Heft 2.

Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. VIII.[1])

Edidit

Ernst Gilg.

1. J. Perkins: Monimiaceae andinae.
2. E. Gilg: Gentianaceae andinae. Mit 1 Figur im Text.

1. J. Perkins: Monimiaceae andinae.

Siparuna pseudoumbellata Perk. n. sp. — Frutex usque 3 m altus (ex Weberbauer); rami subteretes, 2—5 mm lati, pilis longissimis flavescentibus laxissimis dispersis instructi; folia opposita, petiolata, petiolis ternatim approximatis, interdum inaequilongis, 2—5 cm longis, pilis longis obtectis, oblonga vel obovato-oblonga, 9—18,5 cm longa, 4—7,5 cm lata, apice breviter acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata, papyracea vel subchartacea, inaequaliter serrata, margine serraturis majoribus cum minoribus alternantibus, pilis longis flavescentibus fimbriata, utrinque pilis longis parcis praecipue ad nervos venasque obtecta, supra nervis venisque manifeste parum conspicuis, subtus nervis venisque manifeste prominentibus, nervis lateralibus 11—13 curvatis, marginem petentibus, ante marginem manifeste arcuato-conjunctis, venis laxe reticulatis. Flores ♂ 7 mm diam. viriduli (ex Weberbauer), in cymas subumbellatas multifloras subconfertas dispositi, cymis binis vel ternis, axillaribus, bis ter furcatis, pedunculatis, pedunculo manifeste evoluto, pedicellati, pedicello 3—8 mm longo subglabro; receptaculum cupuliforme extrinsecus glabrum vel rarissime pilis flavescentibus instructum, tepalis 1,5-plo longius; tepala 4—6, rotundata subaequalia, glabra, carnosa; velum glabrum, membranaceum, ore late aperto, in floribus adultis fere evanescens; stamina circa 30, breviter exserta, inaequalia, filamentis latis, planis, glabris.

1) Fasc. I in horum annalium vol. XXXVII (1906) p. 373—463, fasc. II in vol. XXXVII (1906) p. 503—696, fasc. III in vol. XL (1908) p. 225—495, fasc. IV in vol. XLII (1908) p. 49—177, fasc. V in vol. XLV (1914) p. 433—470, fasc. VI in vol. L, Beiblatt No. 111 (1913) p. 1—109 curante I. Urban, fasc. VII in vol. LIV, Beiblatt No. 117 curante E. Gilg in lucem prodiere.

Peru: Über Palambla (westliche Andenhänge ostsüdöstlich von Piura), geogr. Br.: 5° 20′—5° 30′ s., 1400—1500 m s. m., in immergrünem Gebüsch, gebildet aus Sträuchern und Bäumen (Weberbauer n. 6031 — ♂ im April 1912 blühend).

Diese Art ist sehr eigenartig und charakteristisch. Habituell erinnert sie etwas an *Siparuna Tonduziana* Perk. Sie weicht aber von ihr ab durch die gedreiten Blätter, die längeren Blattstiele, den viel größeren Blütenstand und die größere Zahl der Staubfäden.

Siparuna podocarpa Perk. n. sp. — Frutex 4 m altus (ex Weberbauer); rami quadrangulares, 4—12 mm lati, juniores flavescenti-stellato-velutino-pilosi, adulti pilis parce instructi; folia opposita, petiolata, petiolo 3,5—6,5 cm longo, 3—4 mm crasso, flavescenti-piloso, oblonga vel obovato-oblonga, 25—34 cm longa, 9,5—16 cm lata, apice late breviterque acuminata, apice ipso acuta, basi cuneata in petiolum sensim longe angustata, coriacea, utrinque margine inaequaliter late distincteque crenulato-denticulata, supra nervis venisque immersis ideoque foliis ± bullatis, subtus manifeste prominentibus, juniora utrinque velutino-tomentosa, adulta supra parce pilosa, subtus velutino-tomentosa, nervis lateralibus 16—19 marginem petentibus, marginem versus curvatis, venis dense reticulatis. Flores ♀ 4—7 mm diam., pedicellati, pedicello 4—12 mm longo, flavescenti-piloso, in cymas subumbellatas, multifloras dispositi, cymis 1—2 axillaribus, pedunculatis, pedunculo 1—1,5 cm longo; receptaculum cupuliforme $1\frac{1}{2}$-plo tepalis longius, extrinsecus parce flavescenti-stellato-pilosum, intus glabrum, coriaceum; tepala 4, 2—3 mm longa, carnosa, ovata, apice obtusa, subtus pilosa, supra glabra; velum glabrum, membranaceum, fere clausum, medio erecto ideoque cortinam altam formans; styli ca. 10, velum superantes, liberi revoluti. Fructus maturus obpyriformis apice tepala connata marcescentia gerens, extrinsecus hinc inde pilis stellatis instructus, pedicellatus, pedicello 3,5—5,5 cm longo, magnitudine cerasi parvi.

Peru: Depart. Cajamarca, Prov. Jaën, Tal des Flusses Tabaconas in der Nähe des Dorfes Tabaconas, 1900—2000 m s. m., geogr. Br.: 5° 10′ bis 5° 20′ s., immergrünes Gebüsch, bestehend aus Sträuchern und Bäumen, an Flußufern (Weberbauer n. 6240 — im Mai 1912 blühend und fruchtend).

Siparuna gigantophylla Perk. n. sp. — Frutex 4 m altus (ex Weberbauer); rami quadrangulares, lignosi, 1—1,5 cm lati, juniores flavescenti-stellato-pilosi, adulti hinc inde pilis stellatis instructi; folia opposita, petiolata, petiolo 4—13 cm longo, 3—6 mm crasso, late elliptica, usque 42 cm longa, usque 35 cm lata, apice parum angustata, apice ipso acuta, basi manifeste cordata, coriacea, inaequaliter serrata, margine serraturis majoribus cum minoribus alternantibus, juniora utrinque luteo-fulvo-velutino-tomentosa praecipue ad nervos venasque, adulta supra dense hirsuta, subtus brunneo-tomentosa, supra nervis venisque immersis ideoque foliis ± bullatis, subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus 21—26, mar-

ginem petentibus, marginem versus curvatis, venis dense reticulatis. Flores ♂ 0,5—1 cm diam., pedicellati, pedicello 2—3 mm longo, dense brunneo-stellato-piloso, in paniculas 7,5 cm longas dispositi, rami paniculae 3—3,5 cm longi, in cymas exeuntes, vel rami valde abbreviati, cymis pluri-floris; receptaculum viride (ex Weberbauer) cupuliforme 2-plo tepalis longius, extrinsecus dense brunneo-stellato-pilosum, carnosum; tepala 4—5, rubro-fusca (ex Weberbauer) ovata, inaequalia 2—2,5 mm longa, supra glabra, subtus parce pilosa, carnosa; velum convexum, glabrum, membranaceum, ore late aperto. Stamina 6—7, inaequalia, marginalia multo majora, velum multo superantia, filamentis glabris, planiusculis, latis.

Peru: Depart. Cajamarca, Prov. Jaën, Tal des Flusses Tabaconas in der Nähe des Dorfes Tabaconas, in immergrünem Gebüsch, bestehend aus Sträuchern und Bäumen, an Flußufern, 1900—2000 m s. m. (Weberbauer n. 6242).

Diese Art gehört, geradeso wie *Siparuna podocarpa* Perk., in die Nähe von *Siparuna macrophylla* (H.B.K.) A. DC., *pyricarpa* (R. et P.) Perk. und *exsculpta* Perk., ohne mit ihnen wirklich näher verwandt zu sein. *S. exsculpta* wäre als 45[a], *S. podocarpa* als 45[b], *S. gigantophylla* als 45[c] in die Bestimmungstabelle der *Monimiaceae*, Englers Pflanzenreich IV, S. 83, einzufügen. *S. macrophylla* (H.B.K.) A. DC. aus Columbien habe ich im Original nicht gesehen und habe sie nur nach der Beschreibung in die Bestimmungstabelle eingefügt. Ich kann also nicht mit voller Bestimmtheit sagen, ob sie wirklich durch stärkere Behaarung der Blüte von den oben genannten Arten so stark abweicht, wie es in der Bestimmungstabelle betont ist.

---

2. E. Gilg: Gentianaceae andinae.

Mit 1 Figur im Text.

A. Monographische Zusammenstellung der Gentiana-Arten Süd-Amerikas.

Wenn ich diese monographische Zusammenstellung der *Gentiana*-Arten Süd-Amerikas inmitten einer Aufzählung der von Prof. Weberbauer in Peru gesammelten Pflanzen[1]) bringe, so geschieht dies mit vollem Recht; denn von den im folgenden aufgeführten 182 Arten von *Gentiana*, die sich über das ganze ungeheuere Gebiet Süd-Amerikas verteilen, hat Weberbauer nicht weniger als 55 selbst gesammelt. Nicht nur die große Zahl von neuen und für die Erkenntnis der Entwicklungsfähigkeit der Gattung *Gentiana* hochinteressanten Arten verleiht jedoch der Sammlung Weberbauer ihren großen Wert, sondern auch der Umstand, daß dieser Forscher die meisten Arten wieder auffand, welche von den Reisenden Ruiz und Pavon vor über 100 Jahren (in den Jahren 1778—1788) in Peru in mehr oder weniger dürftigen Exemplaren aufgenommen und später (1838) von Don[2]) in ganz unglaublich flüchtiger und ungenauer Weise beschrieben worden waren. Mit Hilfe der reichlich gesammelten und prächtig präparierten Weberbauerschen Pflanzen ist es mir gelungen, die meisten der von Don benannten Arten aufzuklären. Wenn noch ein kleiner ungeklärter Rest übrigbleibt, so ist das darauf zurückzuführen, daß ich in keinem der zahlreichen Herbarien, die ich hinsichtlich der *Gentiana*-Arten durcharbeitete, eine vollständige Serie der von Ruiz und Pavon gesammelten Pflanzen fand; diese sind offenbar auf die verschiedensten Herbarien (z. B. besonders Berlin, Boissier-Barbey, Delessert) verteilt worden, von denen mir die englischen gegenwärtig leider unzugänglich sind.

Die Weberbauersche Sammlung besitzt aber nicht nur großen Wert für die spezielle Systematik, sondern auch für die Morphologie und besonders die Pflanzengeographie. Die den einzelnen Exemplaren beigegebenen Etiketten enthalten stets ausführliche Angaben über den Wuchs der Pflanzen, die Blütenfarbe, die Bodenunterlage, die Meereshöhe des

1) In E. Gilg, Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. VIII.

2) Don in Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 180 ff.

Standorts usw., was um so höher zu bewerten ist, als die Sammler, die früher Peru bereisten, ich nenne nur RUIZ und PAVON, MATHEWS, LOBB, PEARCE, niemals solche Angaben mitgeteilt haben. Von den meisten von diesen Reisenden mitgebrachten und beschriebenen Pflanzen weiß man nur, daß sie »aus Peru« stammen; und dies ist, wie ich im folgenden an manchen Stellen nachweisen werde, nicht einmal immer zutreffend.

Ich habe schon dreimal Mitteilungen über südamerikanische *Gentiana*-Arten veröffentlicht[1]), in denen außer WEBERBAUERschem Material hauptsächlich Pflanzen aus den schönen und reichhaltigen Sammlungen von LORENTZ und HIERONYMUS aus Argentinien, FIEBRIG und O. KUNTZE aus Bolivia, LEHMANN aus Ecuador und Columbien, STÜBEL aus fast allen alpinen Gebieten des nördlichen Südamerika veröffentlicht wurden. Neuerdings sind mir, bzw. dem Kgl. Botanischen Museum zu Berlin-Dahlem, wieder so schöne und reichhaltige Sammlungen, besonders von den Herren Prof. WEBERBAUER aus Peru, Dr. HERZOG aus Bolivia, Prof. F. KURTZ aus Argentina, Prof. REICHE aus Chile, zugegangen, daß ihre Beschreibung von Interesse schien. Da aber durch meine früheren Veröffentlichungen die Zahl der im Jahre 1859 WEDDELL in seiner Bearbeitung der andinen *Gentianaceae*[2]) bekannten Arten von *Gentiana* (54) weit mehr als verdoppelt worden war, da ferner die von WEDDELL geschaffenen Verwandtschaftsgruppen, die ich in meinen früheren Veröffentlichungen beibehalten und in die ich sehr zahlreiche Arten eingeschoben hatte, sich als unnatürlich herausstellten und durch ihre Erweiterung immer unnatürlicher wurden, stellte sich die zwingende Notwendigkeit heraus, eine natürliche Anordnung der südamerikanischen *Gentiana*-Arten und einen Bestimmungsschlüssel zu schaffen. Das wäre mir früher ganz unmöglich gewesen, da mir damals zahlreiche Arten fehlten, deren Originale mir nicht zugänglich waren. Inzwischen war es mir gelungen, von dem mir zur Verfügung stehenden großen Material durch Vergleich mit den Diagnosen einzelne Exemplare mit mehr oder weniger großer Sicherheit auch ohne die Originale zu bestimmen, was besonders dann gelang, wenn jene an den Originalstandorten gesammelt worden waren. In den Herbarien des Hofmuseums zu Wien und des Herb. Delessert zu Genf, deren südamerikanisches Gentianaceenmaterial mir von den Herren Direktoren Dr. ZAHLBRUCKNER und Dr. BRIQUET in liebenswürdiger Weise übermittelt wurde, fand ich ferner zahlreiche Originale, die mir früher gefehlt hatten, konnte auch manche unbestimmte Exemplare, die von MATHEWS, LOBB und PEARCE in Peru und Ecuador aufgenommen worden waren, mit Sicherheit als solche feststellen, die von GRISEBACH und WEDDELL beschrieben worden waren. Wie aus der folgen-

1) GILG in Englers Bot. Jahrb. XXII. (1896) p. 301; in FEDDE, Repert. II. (1906) p. 34; in Englers Bot. Jahrb. L. (1913), Beiblatt Nr. 111, p. 48.

2) WEDDELL, Chloris And. II. (1859) p. 51.

den Aufzählung hervorgeht, sind mir jetzt nur noch ganz wenige Arten ungeklärt geblieben, die am Schluß der Aufzählung gesondert aufgeführt wurden. Von den übrigen sind es wieder nur ganz wenige, deren Identifizierung nicht mit absoluter Sicherheit getroffen werden konnte; ich habe dies stets in Anmerkungen zu den betreffenden Arten ausführlich auseinandergesetzt. Danach kann ich behaupten, daß mir ein Material zur Verfügung stand, wie es umfangreicher und zuverlässiger selten einem Monographen vorlag.

Ich habe im folgenden den meiner Ansicht nach einzigen Vertreter[1]) der Untergattung *Eugentiana* Kusn. in Süd-Amerika, *E. prostrata* Haenke, übergangen, da ich über diese unglaublich formenreiche Art nur dasselbe hätte sagen können, das ich früher (l. c.) schon ausgeführt habe.

Die Untergattung *Gentianella* Kusn., zu der demnach alle in meinem Bestimmungsschlüssel aufgeführten Arten gehören, ist ganz außerordentlich wandlungsfähig: im ganzen Aufbau der Pflanzen, in der Form und inneren Ausgestaltung der Blüten finden sich die weitestgehenden Unterschiede. Und doch ist es — im Gegensatz zu der Untergattung *Eugentiana* — sehr schwierig, einigermaßen natürliche Gruppen zu bilden, da die habituellen Merkmale nicht Hand in Hand mit den Gestaltungsverhältnissen der Blüte gehen. Von letzteren sind besonders zu nennen der Gegensatz im Verhältnis der Länge der Kronröhre zu den Kronlappen. Bei einer großen Zahl von Arten ist die Kronröhre sehr kurz, und im Gegensatz hierzu sind die Kronlappen mächtig ausgebildet: die Blumenkrone ist fast radförmig ausgebreitet (*Rotatae*); bei anderen bildet die Kronröhre einen verlängerten, röhrenartigen Tubus, der so lang oder länger ist als die verhältnismäßig kurzen Kronlappen (*Infundibuliformes*). Bei der größten Zahl der südamerikanischen Arten ist ferner die Kronröhre innen vollkommen kahl, während bei einem kleineren Teil die Kronröhre am oberen Rande oder auf fast der ganzen Innenseite oder nur an den Ansatzstellen der Filamente mehr oder weniger stark und dicht behaart ist (*Barbatae*). Endlich ist besonders auffallend eine jetzt auf 9 Arten angewachsene, sehr natürliche Gruppe, bei der die Blüten im Gegensatz zum Verhalten bei allen übrigen normal hermaphroditischen Arten der Gattung *Gentiana* polygamisch oder sogar meist diözisch sind (*Polygamo-Dioecae*)[2]).

Schon bei diesen beiden verhältnismäßig kleinen, aber gewiß natürlichen Gruppen der *Barbatae* und der *Polygamo-Dioecae* fällt uns auf, daß die Blumenkrone radförmig oder röhrenartig ausgebildet sein kann. Betrachtet man aber noch den Aufbau der einzelnen Arten, so erkennt man, daß seine verschiedenartigen Ausgestaltungen (zweijährige Pflanzen — ausdauernde Gewächse — polsterbildende Pflanzen — Halbsträucher) bei

---

1) Vergl. GILG in FEDDE, Repert. II. (1906) p. 51.

2) Vergl. hierzu meine Ausführungen in Englers Bot. Jahrb. XXII. (1896) p. 323; in FEDDE, Repert. II. (1906) p. 46 ff.

fast allen Gruppen in ähnlicher oder gleicher Ausbildung wiederkehren. Pflanzen, deren Blüten sehr starke Verschiedenheiten zeigen, können demnach habituell einander zum Verwechseln ähnlich sein.

Berücksichtigt man endlich, daß bei den *Gentiana*-Arten die bei den meisten Pflanzenfamilien so charakteristische und wechselnde Behaarung ganz fehlt, daß ferner im Blattbau, der sonst bei der Unterscheidung der Arten eine so große Rolle spielt, hier nur ganz geringe Unterschiede festzustellen sind, so ist es wohl klar, daß es trotz des vorliegenden sehr schönen und umfassenden Materials nicht leicht war, eine natürliche Anordnung und einen Bestimmungsschlüssel der südamerikanischen *Gentiana*-Arten zu geben.

Auffallend ist für die südamerikanischen Arten der Untergattung *Gentianella* die große Verschiedenheit in der Blütenfarbe. Während bei den Arten der Untergattung *Eugentiana* die für Enziane so bezeichnende schöne tiefblaue Farbe der Blüten fast ausschließlich herrscht, ist diese Färbung bei jenen ziemlich selten. Dafür treten hier andere Blütenfarben auf, wie weiß, violett, lila, rosa, scharlachrot, feuerrot, purpurn, orangerot, gelblich, gelb, goldgelb. Häufig besitzt auch der Krontubus eine weißliche oder gelbliche Farbe, während die Kronlappen leuchtend rote oder goldgelbe Färbung aufweisen. Um ein Bild von der großen Verschiedenheit der Blütenfarbe zu geben, habe ich diese in der folgenden Aufzählung der Arten bei jeder Art, von der ich sichere Angaben fand, aufgeführt.

Ich habe schon früher bei der Beschreibung neuer Arten an verschiedenen Stellen darauf aufmerksam gemacht, daß die Blütengröße bei zahlreichen südamerikanischen Arten von *Gentiana* innerhalb gewisser Grenzen schwankt. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß nur die voll erblühten Blüten am Ende der Blütensprosse die für die Art normale Größe besitzen, während Blüten, die sich eben öffnen, besonders aber Blüten, die in den Achseln von unteren Blättern am Stengel stehen oder aber sich als äußerste Blüten eines vielblütigen, vielverzweigten Dichasiums entwickeln, oft ansehnlich kleiner sein können als jene. Es ist hierauf bei der Benutzung von Diagnosen sorgfältig zu achten.

Was die in den Herbarien liegenden Sammlungen von Lobb, Pearce u. a. m. betrifft, so sind bei diesen, wie ich mich häufig überzeugen konnte, nicht einmal die Angaben über das Ursprungsland: »Peru« oder »Ecuador« oder »Columbia« zutreffend, so daß deshalb manche Standortsbezeichnungen der Literatur später, wenn neuere Materialien mit sorgfältigen Herkunftsangaben vorliegen, werden berichtigt werden müssen.

Für die Bearbeiter andiner Pflanzen möchte ich noch eine Bemerkung einfügen, die die in den meisten Herbarien verbreitete und im allgemeinen gut gesammelte Kollektion Mandon betrifft. Dieser Sammler hat vielfach, wie ich schon früher gelegentlich der Monographie der *Loasaceae* feststellen konnte und wie ich es jetzt bei den andinen *Gentianaceae* wieder

bestätigt fand, unter manchen seiner Herbarnummern nicht nur eine bestimmte Pflanze, sondern ein ganzes Artengemisch ausgegeben. Schon die unbestimmten Angaben der betreffenden Sammeletiketten zeigen meist deutlich, daß Mandon eine Herbarnummer nicht an einem bestimmten Tag und an einer bestimmten Stelle gesammelt hat, sondern daß er Pflanzen, die er während einer längeren Zeitdauer in einem größeren Gebiet aufnahm und aus äußeren Gründen für identisch hielt, später unter einer Nummer vereinigte und so als Gemisch an die verschiedenen Herbarien ausgab. Dabei konnte es natürlich auch nicht selten vorkommen, daß ein Herbar nur Exemplare einer bestimmten Art enthält, während ein anderes diese überhaupt nicht aufweist. Es ist deshalb bei der Berücksichtigung Mandonscher Sammlernummern der Literatur große Vorsicht geboten.

Während die Bearbeitung der andinen *Gentiana*-Arten durch Weddell eine für die damalige Zeit (1859) und das verhältnismäßig spärliche Material recht gute ist, kann leider von der Monographie Grisebachs (in DC. Prodr. IX. [1845]) nicht dasselbe gesagt werden. Auf keine der Angaben dieses Autors kann man sich mit Sicherheit verlassen, da er offenbar Analysen nicht kannte. Deshalb müssen auch Grisebachs Diagnosen mit Vorsicht gebraucht werden. Ein recht charakteristisches Beispiel, das mein Urteil gewiß rechtfertigen wird, sei im folgenden mitgeteilt. *Gentiana Jamesoni* Hook. ist eine so schöne und charakteristische Pflanze, daß sie auch in Bruchstücken stets auf den ersten Blick erkannt wird. Ich war deshalb sehr erstaunt, als ich im Berliner Herbar das Grisebachsche Original von *Gentiana inflata* auffand, das geradeso wie *G. Jamesoni* vom Pichincha stammt und habituell mit dieser vollkommen übereinstimmt, jedoch nach Grisebach einen stark gebärteten Kronschlund besitzen soll und deshalb von Weddell (der das Original nicht gesehen hatte!) weit von *G. Jamesoni* (mit ungebärtetem Kronschlund) getrennt wurde. Eine sorgfältige Untersuchung des Originals von *G. inflata* ergab, daß an dem Kronschlund einer der geöffneten Blüten einige Fasern des weißen Preßpapiers hängen geblieben waren, in das das Exemplar von dem Sammler, F. Hall, eingelegt wurde. Grisebach hat zufällig die betreffende Blüte, höchstens mit einer Lupe, betrachtet und jene Fasern für einen Haarkranz am Kronschlund angesehen und beschrieben (»corollae... lobi erectiusculi basi corona sive barba alba aucti«)! Daß die mit dem Krontubus verwachsenen Staubblattbasen von *G. Jamesoni* gleich über ihrem Grunde mit zahlreichen, dicken Borsten versehen sind, hat Grisebach bei seiner Beschreibung (in Gent. [1839] p. 232) natürlich übersehen; er wurde erst durch die sehr richtige Abbildung in Hookers Icones (1837) t. 61 darauf aufmerksam und sagte 1845 (in DC. Prodr. IX. p. 92): »Filamenta in icone citato ad basim pilosiuscula«. Offenbar war es ihm zu beschwerlich, sich erst durch eine kurze Blütenanalyse von der Richtigkeit der Abbildung zu überzeugen! —

Clavis specierum.

A Flores semper hermaphroditi.

a Corollae tubus intus glaber, haud ad basin ipsam vel ad insertionem staminum pilosus vel ad faucem fimbriatus.

α. Corollae tubus lobis manifeste brevior.

I. Plantae plerumque biennes, rarius annuae, rosula foliorum basali sub anthesi fere semper ± emarcida, caule florigero centrali plerumque simplici, rarius usque ad basin ramoso . . . . I. **Rotatae-Biennes.**

1. Calycis lobi lineares vel lineari-lanceolati, apice in acumen longum vel longissimum angustissimum sub anthesi plerumque inaequaliter curvatum abeuntes.

× Folia caulina ita ut rosularia linearia vel anguste linearia. . . . . 1. *G. bromifolia* Griseb.

×× Folia lanceolata. . . . . 2. *G. myriantha* Gilg

2. Calycis lobi lanceolati, acuti vel acutissimi, semper recti.

× Folia caulina semper per paria opposita.

+ Folia rosularia sub anthesi bene evoluta, a caulinis manifeste diversa, obovata vel obovato-lanceolata, basin versus petioliformi-angustata.

○ Folia rosularia obovata, caulina late ovata . . . . 3. *G. Graebneriana* Gilg

○○ Folia rosularia oblanceolata, caulina lanceolata.

⊙ Calyx cr. 1 cm longus. Corolla usque ad 1,7 cm longa . . . . . . 4. *G. Riojae* Gilg

⊙⊙ Calyx ultra 1,5 cm longus. Corolla 2,2—2,3 cm longa . . . . 5. *G. claytonioides* Gilg

++ Folia rosularia sub anthesi emarcida, plerumque omnino inconspicua . . . . . . 6. *G. lythroides* Gilg

×× Folia caulina semper pluria verticillata.

+ Flores 1,5—1,8 cm longi . . . . 7. *G. verticillata* Wedd.

++ Flores 2,5—3 cm longi . . . . 8. *G. sanctorum* Gilg

3. Calycis lobi lanceolati vel ovato-lanceolati, acuti, inaequales, aliis quam ceteri manifeste longioribus atque latioribus . . . . 9. *G. scopulorum* Wedd.

4. Calycis lobi ovati vel ovato-lanceolati, omnes aequales, acuti vel acutissimi.

× Folia basilaria (rosularia) et plerumque caulina inferiora basin versus ± longe petioliformi-angustata. . . . . 10. *G. Gilliesii* Gilg

×× Folia omnia ± late sessilia vel rarius rosularia tantum basin versus breviter angustata.

+ Flores ad caules ramosque apicales in cymas subumbelliformes plurifloras dispositi . . . . 11. *G. achalensis* Gilg

++ Flores ad caules ramosque apicales solitarii vel pauci, inflorescentiis monochasialiter evolutis.
○ Planta tenerrima, rosula foliorum sub anthesi nulla . . . . 12. *G. campanuloides* Gilg
○○ Plantae spectabiles rosula foliorum sub anthesi bene evoluta . . . . 13. *G. valdiviana* Phil.

5. Calycis lobi ovati vel obovati, apice ± rotundati vel breviter obsolete acutati.
× Folia caulina oblanceolata. Flores ad caulem apicales plures subumbelliformi-congesti . . 14. *G. eurysepala* Gilg
×× Folia caulina ± ovata. Flores ad caulem apicales in cymas normales vel monochasia dispositi.
+ Plantae sub anthesi rosula foliorum emarcida vel nulla vel rarius laxissima instructae.
○ Folia ovata vel inferiora late ovata, apice acuta vel acutissima.
⊙ Planta humilis. Caulis a basi ramosus, ramis caule subaequivalidis atque subaequilongis . . . . 15. *G. gageoides* Gilg
⊙⊙ Planta subelata caule valido inferne eramoso superne tantum ramos longiusculos emittente . . . . 16. *G. helianthemoides* [Gilg
○○ Folia oblonga vel ovalia, rarius ovato-oblonga, apice subrotundata. . . . . 17. *G. parviflora* (Griseb.) [Gilg
++ Plantae sub anthesi semper rosula foliorum bene evoluta instructae.
○ Corolla 2 cm vel ultra longa . . . . 18. *G. Pearcei* Phil.
○○ Corolla multo brevior.
⊙ Pedicelli 0,5—1,5 cm longi . . . . 19. *G. lactea* Phil.
⊙⊙ Pedicelli ultra 2,5 cm longi . . . . 20. *G. magellanica* Gaud.

II. Plantae perennantes rosula foliorum sub anthesi semper bene evoluta, caulibus florigeris plerumque numerosis semper axillaribus (numquam e rosula centralibus) . . . . II. **Rotatae-Perennantes-Monanthae.**

1. Plantae humiles plerumque teneres, caulibus florigeris saepius unifloris vel rarius 2—3-floris, rosula foliorum parva foliisque brevibus membranaceis.
× Flores minimi, corolla 6—8 mm tantum longa.
+ Calycis tubus patelliformis lobis subaequilongus . . . . 21. *G. Brandtiana* Gilg
++ Calycis tubus lobis multo longior . . . 22. *G. Meyeniana* Griseb.
×× Flores majores, ultra 1 cm longi.
+ Calycis lobi ± obovati, apice rotundati.
○ Calycis lobi tubo aequilongi.
⊙ Corolla 1,1—1,3 cm longa . . . . 23. *G. boliviana* Pax
⊙⊙ Corolla 1,6—1,8 cm longa . . . . 24. *G. Hieronymi* Gilg
○○ Calycis lobi tubo manifeste breviores.

⊙ Corolla cr. 1,1 cm longa . . . . . 25. *G. lobelioides* Gilg

⊙⊙ Corolla 1,6—1,7 cm longa . . . . 26. *G. peruviana* (Griseb.) [Gilg

++ Calycis lobi obovati vel obovato-lanceolati, apice breviter acutati. Corolla magna, cr. 2,5 cm longa . . . . 27. *G. poculifera* Gilg

+++ Calycis lobi ovati vel late ovati, breviter acutati vel subrotundati. Corolla multo brevior quam in ++.

○ Corolla bene evoluta cr. 2 cm longa.

⊙ Calycis lobi tubo breviores vel rarius tubum aequantes.

△ Folia atque calyx tenuia, herbaceo-membranacea . . . . 28. *G. larecajensis* Gilg

△△ Folia subcarnosa. Calyx subcoriaceus . . . . 29. *G. porphyrantha* Gilg

⊙⊙ Calycis lobi tubo multo longiores . 30. *G. primuloides* Gilg

○○ Corolla bene evoluta vix 1,5 cm longit. aequans.

⊙ Flores flavi, corollae lobi post anthesin brunnei . . . . 31. *G. brunneo-tincta* Gilg

⊙⊙ Flores violacei vel purpurei, haud flavi.

△ Folia rosularia 2,5—3 cm longa, spathulata, basin versus sensim longe petioliformi-angustata.

□ Corolla calyce plus duplo longior 32. *G. calcarea* Gilg

□□ Corolla calyce magno paullo tantum longior . . . . 33. *G. primulifolia* Griseb.

△△ Folia rosularia vix 1,5 cm longa, late spathulata, subsubito breviter petioliformi-angustata.

□ Folia laevia.

* Calycis lobi tubum aequantes vel tubo paullo longiores . 34. *G. bellatula* Gilg

** Calycis lobi tubo breviores.

† Corolla calyce plus duplo longior . . . . 35. *G. lurido-violacea* Gilg

†† Corolla calyce vix 1,5-plo longior . . . . 36. *G. Briquetiana* Gilg

□□ Folia praesertim margine dense longiusculeque papillosa . . . 37. *G. saxicola* Griseb.

++++ Calycis lobi ovato-lanceolati usque lanceolati, apice longe et acute acutati.

○ Calycis lobi tubo breviores vel tubum subadaequantes.

⊙ Folia rosularia spathulata, basin versus longe petioliformi-angustata. Caules florigeri ± stricte erecti, ad basim tantum foliosi vel plerumque aphylli, scaposi.

△ Flores 1,6—1,8 cm longi.

□ Corollae lobi lanceolati, cr. 4 mm lati . . . . 38. *G. gynophora* Gilg

□□ Corollae lobi obovati, 7—8 mm lati . . . . 39. *G. Clarenii* Gilg

△△ Flores plerumque 1 cm longit. vix adaequantes, raro usque ad 1,3 cm longi.

□ Plantae rosula foliorum parva densa instructae . . . . . . 40. *G. sandiensis* Gilg

□□ Plantae rosula foliorum laxa majuscula, foliis usque ad 2,5 cm longis, 4—5 mm latis 41. *G. tarapacana* Gilg

⊙⊙ Folia rosularia oblonga vel subspathulata, basin versus non vel vix petioliformi-angustata. Caules florigeri semper curvato-erecti, ± densiuscule foliosi.

△ Calyx sub anthesi ± coriaceus. Flores scarlatini . . . . 42. *G. scarlatina* Gilg

△△ Calyx sub anthesi herbaceus.

□ Corollae lobi apice ± acutati. Flores roseo-lilacini . . . . . 43. *G. roseo-lilacina* Gilg

□□ Corollae lobi late rotundati. Flores coerulei, violacei vel albi.

* Flores 2 cm et ultra longi, lobis 6—7 mm latis.

† Corollae lobi striis numerosis parallelis nigris notati . . . . 44. *G. Bockii* Gilg

†† Corollae lobi haud nigrostriati . . . . 45. *G. pseudocrassula* Gilg

** Flores multo minores.

† Folia rosularia late obovata 46. *G. Fiebrigii* Gilg

†† Folia rosularia oblanceolata . . . . 47. *G. Krauseana* Gilg

○○ Calycis lobi tubo manifeste longiores.

⊙ Calycis lobi tubo vix 1,5—2-plo longiores. Flores plerumque vix 1,5 cm longi, rarius ultra 2 cm longi.

△ Folia atque calyx carnoso-coriacea 48. *G. petrophila* Gilg

△△ Folia atque calyx membranacea.

□ Plantae rosulis foliorum laxis atque caulibus ± stricte erectis notatae. Calycis lobi sub anthesi recurvati. Flores ad maximum 1,3 cm longi. Pedicelli 3—5 cm longi.

* Folia rosularia spathulata, inferne sensim late petioliformi-angustata, parte petioliformi laminam longit. vix

adaequante. Folia caulina oblonga, obtusa . . . . . 49. *G. limoselloides* H.B.K.

** Folia rosularia anguste spathulata, inferne longe anguste petioliformi-angustata, parte petioliformi lamina 2—3-plo longiore. Folia caulina lanceolata, acuta . 50. *G. paludicola* Gilg

□□ Plantae rosulis foliorum laxiusculis atque caulibus curvato-erectis elongatis instructae. Calycis lobi sub anthesi erecti. Flores ultra 2 cm longi. Pedicelli 5—10 cm longi . . . . 51. *G. dolichopoda* Gilg

□□□ Plantae rosulis foliorum densis atque caulibus curvato-erectis notatae. Calycis lobi sub anthesi erecti. Flores vix 1,5 cm longi. Pedicelli 1—2,5 cm longi 52. *G. mendocina* Gilg

⊙⊙ Calycis lobi plus 3-plo tubo longiores. Flores 2—3 cm longi.

△ Corollae lobi acute acutati. Flores 2,5—3 cm longi. . . . . 53. *G. Kurtzii* Gilg

△△ Corollae lobi apice rotundati. Flores cr. 2 cm longi . . . . . 54. *G. Mandonii* Gilg

2. Plantae plerumque spectabiles usque elatae caulibus pluri- usque multifloris, rosulis foliorum semper persistentibus, foliis majusculis vel magnis plerumque carnosis vel subcoriaceis usque coriaceis quam folia caulina plerumque multo majoribus . . . . III. **Rotatae-Perennantes-Pleianthae.**

× Plantae rosulis foliorum densis instructae, foliis latis carnosis obovatis solo appressis. Flores flavidi vel flavo-virides vel flavido-rubri in cymas breves subpaucifloras dispositi, erecti. Turiones steriles nulli.

\+ Calycis lobi obovati, apice subrotundati. 55. *G. chrysosphaera* Gilg

++ Calycis lobi late ovati vel obovati, subacutati, foliacei.

○ Corolla vix 1,4 cm longa . . . . . . 56. *G. lilacino-flavescens* [Gilg

○○ Corolla ultra 2 cm longa.

⊙ Inflorescentia 2—3-flora, rarissime 1-flora, caulibus florigeris vix 8 cm longis. Corolla 2—2,2 cm longa . 57. *G. incurva* Hook.

⊙⊙ Inflorescentia pluriflora, caulibus florigeris 10—12 cm longis. Corolla cr. 2 cm longa . . . . 58. *G. lithophila* Gilg

⊙⊙⊙ Inflorescentia pluriflora, caulibus florigeris 15—22 cm longis. Corolla 2,5—2,6 cm longa . . . . 59. *G. erythrochrysea* Gilg

+++ Calycis lobi lanceolati, apice acutati.

○ Folia rosularia basin versus petioliformi-angustata . . . . 60. *G. chrysotaenia* Gilg

○○ Folia rosularia basin versus parum angustata, 8—10 cm longa, 1,5 cm lata 61. *G. macrorrhiza* Gilg

×× Plantae rosulis foliorum densis instructae, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, erectis vel erectiusculis, crasse coriaceis. Flores lilacini in inflorescentias densas thyrsoideas elongatas dispositi, subnutantes. Turiones steriles nulli . . . . 62. *G. speciosissima* Gilg

××× Plantae rosulis foliorum densis, plerumque manifeste elongatis instructae, foliis ± erectis vel erecto-patentibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis, basin versus haud petioliformi-angustatis, crasse herbaceis. Flores coerulei vel rubri, erecti vel subnutantes, in inflorescentias multifloras dispositi. Turiones steriles nulli.

+ Inflorescentiae densae vel densissimae, pedicellis vix 1 cm longis, crassis.

○ Inflorescentiae elongatae, subcylindraceae, densae vel densissimae. Corollae lobi lanceolati . . . . 63. *G. dasyantha* Gilg

○○ Inflorescentiae abbreviatae, densae. Corollae lobi late obovati . . . . 64. *G. foliosa* H.B.K. (an huc *G. guayaquilensis* Griseb.?)

++ Inflorescentiae laxae, pedicellis plerumque ultra 2 cm longis, tenuibus.

○ Folia rosularia late lanceolata, late rotundata . . . . 65. *G. Kusnezowii* Gilg

○○ Folia rosularia linearia vel lineari-lanceolata.

⊙ Folia apice rotundata . . . . . . 66. *G. lancifolia* Gilg

⊙⊙ Folia apice longe acutata . . . . 67. *G. Pilgeriana* Gilg

×××× Plantae rosulis foliorum densis, plerumque manifeste elongatis instructae, foliis ± erectis vel suberectis, anguste lanceolatis, basin versus haud petioliformi-angustatis, subcoriaceis. Flores aurei, erecti, in cymas paucifloras dispositi. Turiones steriles nulli 68. *G. flaviflora* (Griseb.) [Gilg

××××× Plantae rosulis foliorum laxis, plerumque manifeste elongatis instructae, foliis lanceolatis, basin versus sensim valde angustatis, herbaceis. Flores rosacei vel coerulescentes in inflorescentias subumbellatas dispositi, nutantes vel subnutantes. Turiones steriles nulli.

+ Folia caulina ovata vel late ovata . . . 69. *G. setipes* Gilg

++ Folia caulina lanceolata vel rarius ovato-lanceolata . . . . 70. *G. Kuntzei* Gilg

×××××× Plantae rosulis foliorum laxis, numquam elongatis, semper solo ± appressis instructae, foliis lanceolatis vel obovato-lanceolatis basin versus semper manifeste longe petioliformi-angustatis, plerumque herbaceis. Flores lilacini usque coerulei, semper erecti, in cymas paucifloras, plerumque laxas dispositi.

+ Folia basalia subcarnosa, late obovata, rotundata. Flores ad caulem apicales subconferti . . . . 71. *G. Ottonis* Phil.

++ Folia basalia herbacea, lanceolata vel obovato-lanceolata, acutata. Flores semper laxe dispositi.

○ Flores apicales (maximi) 1,5—1,7 cm longi, corollae lobis cr. 4 mm latis. Folia caulina lanceolata, breviter acutata vel subrotundata . . . . 72. *G. multicaulis* (Don) [Gilg

○○ Flores apicales cr. 2 cm longi, corollae lobis cr. 6 mm latis. Folia caulina ovato-lanceolata, longe acute acutata. 73. *G. cuspidata* Griseb.

○○○ Flores apicales cr. 2,5 cm longi, corollae lobis 7—8 mm latis. Folia caulina lanceolata . . . . 74. *G. Bridgesii* Gilg

○○○○ Flores apicales ultra 3 cm longi, corollae lobis cr. 1 cm latis. Folia caulina oblonga . . . . 75. *G. Dielsiana* Gilg

××××××× Plantae rosulis foliorum plerumque laxis, rarius densis semper solo ± appressis instructae, foliis ± erectis, linearibus, subcarnosis a foliis caulinis haud diversis. Flores albidi vel lilacini vel coerulei in inflorescentias laxas plerumque paucifloras, rarius elongatas, typice cymosas dispositi, semper erecti.

+ Folia caulina semper tristicha . . . . . 76. *G. tristicha* Gilg

++ Folia caulina semper 6-na verticillata. . 77. *G. lilacina* Gilg

+++ Folia caulina semper opposita.

○ Folia anguste linearia, acicularia, acutissima. Caules plerumque 1—2-flori.

⊙ Calycis lobi tubum longit. subadaequantes . . . . 78. *G. graminea* H.B.K.

⊙⊙ Calycis lobi tubum multo longit. superantes . . . . 79. *G. arenarioides* Gilg

○○ Folia linearia, apice rotundata vel paullo acutata. Caules semper cymas normales gerentes.

⊙ Folia basalia 7—8 cm longa.

△ Calycis lobi tubo multo breviores 80. *G. mesembrianthe-* [*moides* Gilg

△△ Calycis lobi tubum longit. aequantes vel tubo longiores . . . . . 81. *G. Dombeyana* Wedd.

⊙⊙ Folia basalia vix 2,5—3 cm longa.

△ Calycis lobi ovato-lanceolati Cymarum bractei foliis caulinis latiores, plerumque 4-ni . . . . 82. *G. stellarioides* Griseb.

△△ Calycis lobi lanceolati. Cymarum bracteae foliis caulinis aequales.

□ Flores caulem terminantes 1,5—1,6 cm longi. Calycis tubus striis 10 alte elevatis subalatus.

* Filamenta tenuia, glabra . 83. *G. praticola* Gilg

** Filamenta crassa, columniformia, dense papilloso-pilosa 84. *G. pachystemon* Gilg

□□ Flores caulem terminantes ultra 2 cm longi. Calycis tubus exalatus, striis 10 longitudinalibus tenuibus.

* Corollae lobi cr. 4 mm lati 85. *G. palcana* Gilg

** Corollae lobi cr. 6 mm lati 86. *G. saxifragoides* H.B.K.

3. Plantae repentes caule centrali, erecto, florigero, stolonibus sterilibus, inflorescentiis ± densis, capitatis vel rarius subelongatis multifloris rarius paucifloris. Flores albi vel violacei . . . . . IV. **Rotatae-Perennantes-Corymbosae.**

× Flores 1,5—2 cm longi in inflorescentias ± densas multifloras conferti. Calycis lobi anguste lanceolati. Folia subcoriacea . . . . 87. *G. corymbosa* H.B.K.

×× Flores 1—1,2 cm longi in inflorescentias ± laxas, paucifloras dispositi. Calycis lobi ovato-lanceolati. Folia ± herbacea . . . 88. *G. nevadensis* Gilg

4. Plantae repentes stolonibus repentibus florigeris. Caules florigeri erecti apice plerumque uniflori, rarius floras 2 gerentes . . . V. **Rotatae-Perennantes-Graciles.**

89. *G. gracilis* H.B.K.

5. Plantae perennantes pulvinaria densa vel densissima majuscula vel magna formantes, turionibus sterilibus atque fertilibus dense confertis VI. **Rotatae-Perennantes-Pulvinariformes.**

× Calycis lobi obovati, apice rotundati. Flores rubro-lilacini . . . . 90. *G. muscoides* Gilg

×× Calycis lobi late ovati vel obovati, breviter acutati. Flores flavidi et flammei . . . . 91. *G. vaginalis* Griseb.

××× Calycis lobi ovato-lanceolati usque lanceolati, apice acuti vel acutissimi.

\+ Folia late obovata. Flores sulphurei . . 92. *G. sulphurea* Gilg

++ Folia oblonga usque lanceolata.

○ Flores 2 cm et ultra longi, aurei, lobis rubro-brunneis. . . . . 93. *G. hirculus* Griseb.

○○ Flores 1—1,3 cm longi . . . . 94. *G. armerioides* Griseb.

III. Frutices vel rarius suffrutices vel rarissime herbae rosulis foliorum basilaribus nullis, caule florigero dense vel densissime folioso, inflorescentiis plerumque multifloris ± densis capitatis vel rarius pseudopaniculatis . . . . VII. **Rotatae-Fruticulosae.**

1. Flores in inflorescentias densas vel densissimas capitatas dispositi, pedicellis fere nullis. Folia plerumque late ovata vel late obovata, densissima, sese obtegentia, rarius oblonga usque lanceolata.
   × Folia lanceolata, herbacea . . . . 95. *G. radicata* Griseb.
   ×× Folia oblonga, subcoriacea . . . . 96. *G. Engleri* Gilg
   ××× Folia obovata vel rarius ovata.
      + Folia herbacea.
         ○ Flores vix 1 cm longi, sordide-albidi, manifeste brunneo-striati . . . . . . 97. *G. nummularifolia* [Griseb.
         ○○ Flores cr. 1,5 cm longi, haud striati, viridi-flavescentes . . . . 98. *G. Lehmannii* Gilg
      ++ Folia subcoriacea usque rigide coriacea.
         ○ Flores 7—9 mm longi.
            ⊙ Folia subcoriacea, opaca, reflexa. Flores pallide-flavidi . . . . 99. *G. pseudolycopodium* [Gilg
            ⊙⊙ Folia rigide coriacea, nitida, cauli appressa. Flores profunde rubri . 100. *G. fastigiata* Bth.
         ○○ Flores cr. 1,5 cm longi.
            ⊙ Folia subcoriacea . . . . 101. *G. crassulifolia* Griseb.
            ⊙⊙ Folia rigide coriacea. . . . . 102. *G. dacrydioides* Gilg
         ○○○ Flores ultra 2,5 cm longi . . . . . . 103. *G. hypericoides* Gilg
2. Flores in inflorescentias ± laxas dispositi, breviter pedicellati. Folia linearia, lanceolata usque oblonga, internodiis plerumque 2 cm, rarius ultra longis.
   × Folia oblonga, subcoriacea. Flores coeruleo-lilacini, manifeste longitudinaliter brunneo-striati . . . . 104. *G. gilioides* Gilg
   ×× Folia lanceolata, herbacea. Flores aurei, cinnabarino-striati. . . . . 105. *G. hyssopifolia* H.B.K.
   ××× Folia ovato-lanceolata, subcoriacea. Flores atro-violacei . . . . 106. *G. atroviolacea* Gilg
   ×××× Folia linearia usque anguste linearia.
      + Calycis lobi tubo multo longiores.
         ○ Folia subcoriacea. Flores pallide lilacini, intus violaceo-striati, apicales cr. 2 cm longi . . . . 107. *G. oreosilene* Gilg
         ○○ Folia coriacea. Flores rubri, apicales 1,2—1,3 cm longi . . . . 108. *G. corallina* Gilg
      ++ Calycis lobi tubo breviores . . . . . . 109. *G. coccinea* R. et Pav.

IV. Plantae elatae, caulibus erectis ante anthesin apice folia magna rosulata, sub anthesi inflorescentiam amplam multiflorem pyramidatam basi foliatam gerentibus. Flores maximi . . . . VIII. **Rotatae-Formosissimae.**
110. *G. formosissima* [(Don) Gilg

β. Corollae tubus lobos longit. aequans vel plerumque superans (vide *G. stricticaulis*!) . . . . IX. **Infundibuliformes.**

I. Plantulae humiles perennantes, caulibus semper unifloris.
  1. Calycis lobi obovati, rotundati. Folia obovata, basin versus petioliformi-angustata . . . . . 111. *G. carneo-rubra* Gilg
  2. Calycis lobi ovato-lanceolati, acuti. Folia ovato-lanceolata, sessilia . . . . 112. *G. albo-rosea* Gilg
II. Plantae annuae herbaceae rosulis foliorum basilaribus nullis, floribus in cymas laxas vel in inflorescentias densiusculas subcapitatas dispositis.
  1. Flores in cymas laxas dispositi, pedicellis plerumque ultra 2 cm longis.
    × Folia late ovata, basi cordata. Flores 3,5—4 cm longi . . . . 113. *G. cosmantha* Griseb.
    ×× Folia oblonga vel ovato-oblonga. Flores ad maximum 2,6 cm longi.
      + Corollae tubus lobos longit. vix adaequans.
        ○ Calycis lobi inaequales, alii ceteris longiores ac latiores. Folia caulina late ovata. . . . . 114. *G. albido-coerulea* [Gilg
        ○○ Calycis lobi omnes aequales. Folia caulina ovato-oblonga usque linearia.
          ⊙ Calycis lobi ± rotundati vel breviter obsoleteque acutati . . . . . 115. *G. tubulosa* Gilg
          ⊙⊙ Calycis lobi longissime acutati.
            △ Folia caulina ovato-oblonga usque oblonga. Calycis lobi lanceolati . . . . 116. *G. striaticalyx* Gilg
            △△ Folia caulina lanceolata usque lineari-lanceolata. Calycis lobi anguste lanceolati.
              □ Pedicelli plerumque vix 1,5 cm longit. aequantes, rarius 2 cm superantes . . . . 117. *G. anthosphaera* Gilg
              □□ Pedicelli ultra 3 cm longi, plerumque 4—5 cm aequantes.
                * Flores apicales (maximi) 1,7—1,8 cm longi . . . . . . 118. *G. silenoides* Gilg
                ** Flores apicales 2,5—3 cm longi . . . . 119. *G. Herzogii* Gilg
      ++ Corollae tubus lobis longior . . . . . . 120. *G. pulla* Griseb.
  2. Flores in inflorescentias cymosas densas subcapitatas, rarius subelongatas dispositi. Pedicelli breves vel brevissimi.
    × Calycis lobi margine et ad costas dense papillosi.
      + Folia late ovata . . . . 121. *G. imberbis* Griseb.
      ++ Folia oblonga usque lanceolata . . . . 122. *G. pallide-lilacina* [Gilg
    ×× Calycis lobi laeves . . . . 123. *G. inaequicalyx* Gilg
III. Plantae fruticosae vel rarius subherbaceae foliis densis vel densissimis, parvis, linearibus vel lanceo-

latis, plerumque acicularibus; floribus parvis in inflorescentias subspiciformes vel rarius subcapitatas dispositi.

1. Flores subcapitato-conferti . . . . 124. *G. soratensis* Gilg
2. Flores in inflorescentias subspiciformes, elongatas, densas vel densissimas dispositi.
   × Flores 1,6—1,7 cm longi . . . . 125. *G. fruticulosa* Domb.
   ×× Flores 1—1,2 cm longi.
      + Caulis superne acute 4-angulus, sed exalatus . . . . 126. *G. violacea* R. et Pav.
      ++ Caulis superne manifeste 4-alatus . . . 127. *G. lavradioides* Gilg
   ××× Flores 7—8 mm tantum longi.
      + Caulis superne ad costas tantum papilloso-pilosus . . . . 128. *G. ericothamna* Gilg
      ++ Caulis superne undique dense vel densissime breviter pilosus . . . . 129. *G. hebenstreidtioides* [Gilg

IV. Plantae biennes vel potius perennantes rosula foliorum bene evoluta, densa, magna. Inflorescentiae densae, multiflorae vel submultiflorae, plerumque subcapitato-confertae.

1. Calycis lobi ovato-lanceolati vel lanceolati.
   × Flores usque ad 1,5 cm longi.
      + Corollae lobi tubum subadaequantes . . 130. *G. Lobbii* Gilg
      ++ Corollae lobi tubo manifeste breviores . 131. *G. dissitifolia* Griseb.
   ×× Flores ultra 2 cm longi . . . . 132. *G. crassicaulis* Gilg
2. Calycis lobi lineares, angusti vel angustissimi, sub anthesi inaequaliter curvati . . . . 133. *G. stenosepala* Gilg

V. Plantae biennes vel perennantes rosula foliorum basali bene evoluta instructae. Inflorescentiae pluri- usque multiflorae, semper laxae.

1. Folia omnia herbacea, rosularia, laxa, pauca.
   × Corollae lobi cr. $1/2$ tubi longit. adaequantes.
      + Calycis lobi longissimi acutissimi . . . . 134. *G. dianthoides* H.B.K.
      ++ Calycis lobi vix acutati, subrotundati . . 135. *G. scarlatiflora* Gilg
   ×× Corollae lobi tubum longit. aequantes vel subadaequantes, raro tubo paullo longiores.
      + Folia caulina basi haud connata.
         ○ Folia in inflorescentia lanceolata. Flores apicales 2—2,5 cm longi, lobis tubum longit. adaequantibus . . . . 136. *G. Stuebelii* Gilg
         ○○ Folia in inflorescentia ovata vel oblonga. Flores apicales 1,4—1,7 cm longi, lobis tubum longit. superantibus . . . 137. *G. stricticaulis* Gilg
      ++ Folia caulina basi inter sese connata . . (an huc?) 138. *G. Raimondiana* [Wedd.
2. Folia omnia coriacea vel coriaceo-carnosa, rosularia, numerosa, ± dense conferta.
   × Corollae lobi tubum longit. adaequantes vel tubo paullo breviores.

+ Folia rosularia obovata, apice late rotundata. Florum tubus virescens, lobi violacei. Flores cr. 2,5 cm longi . . . . . 139. *G. dilatata* Griseb.

++ Folia rosularia obovato-oblonga, apice subacuta vel saepius ± rotundata. Flores flavidi, usque ad 1,7 cm longi . . . . . 140. *G. dasythamna* Gilg

+++ Folia rosularia ovato-lanceolata vel lanceolata, longe acutata.

○ Flores vix 1 cm longi in inflorescentias apicales pseudumbellatas dispositi . . 141. *G. Mathewsii* Gilg

○○ Flores vix 1,5 cm longi, in inflorescentias elongatas densiusculas pseudoracemosas vel potius pseudospicatas dispositi. Caules florigeri stricte erecti, crassi, turionibus sterilibus nullis . . 142. *G. narcissoides* Gilg

○○○ Flores vix 1,5 cm longi in inflorescentias breves densiusculas pseudopaniculatas dispositi. Caules florigeri tenues curvato-erecti, turionibus sterilibus elongatis semper evolutis . . . . . . 143. *G. purpureiflora* Gilg

○○○○ Flores 2—2,5 cm longi, corollae lobis dilatatis.

⊙ Calycis lobi tubo longiores, herbacei, sub anthesi plerumque inaequaliter curvati . . . . 144. *G. Buchtienii* Gilg

⊙⊙ Calycis lobi tubo breviores vel tubum longit. vix adaequantes, subcoriacei, stricti . . . . 145. *G. orobanchoides* Gilg

○○○○○ Flores 3,5—4 cm longi, corollae lobis latissimis . . . . 146. *G. scarlatinostriata* [Gilg

×× Corollae lobi vix 1/2 tubi longit. adaequantes.

+ Calycis lobi tubo multo longiores, ovato-lanceolati, acuti . . . . 147. *G. amoena* Wedd.

++ Calycis lobi tubum longit. subadaequantes, ovato-lanceolati, acuti. . . . . 148. *G. Weberbaueri* Gilg

+++ Calycis lobi tubo multo breviores breviter triangulares vel triangulari-lanceolati, longe acutati.

○ Flores vix 2 cm longi.

⊙ Plantae turionibus sterilibus nullis. Pedicelli florum apicalium cr. 2,5 cm longi. . . . . 149. *G. odontosepala* Gilg

⊙⊙ Plantae semper caulibus fertilibus turionibusque sterilibus instructae. Pedicelli florum apicalium 1—1,5 cm longi. . . . . 150. *G. punicea* Wedd.

○○ Flores apicales (maximi) 2,7—3 cm, laterales 2,5—2,8 cm longi.

⊙ Folia 3—5-nervia . . . . 151. *G. dolichantha* Gilg

⊙⊙ Folia 7—9-nervia . . . . 152. *G. ignea* Gilg (an huc *G. attenuata* Griseb?)

b. Corollae tubus intus vel ad basim ipsam vel ad insertionem staminum ± dense pilosus vel ad faucem fimbriatus . . . . X. **Barbatae.**

α. Corollae tubus lobos longit. adaequans vel lobis longior.

I. Corollae tubus fauce fimbriis longis densis ornatus.

1. Plantulae humiles rosula foliorum basali prostrata, caulibus plerumque numerosis unifloris.

× Corollae lobi tubum longit. aequantes . . . 153. *G. crossolaema* Wedd.

×× Corollae lobi tubo manifeste breviores.

+ Calycis lobi lanceolati tubo subaequilongi 154. *G. trichostemma* [Wedd.

++ Calycis lobi breviter ovato-triangulares, tubo multo breviores . . . . 155. *G. nitida* Griseb.

2. Plantae spectabiles erectae rosula foliorum elongata, caulibus florigeris pluribus vel numerosis multifloris . . . . 156. *G. umbellata* R. et Pav.

II. Corollae tubus intus in parte inferiore ad insertionem staminum ± dense pilosus.

1. Flores magni ± nutantes. Calycis lobi tubo multo longiores.

× Plantae subhumiles foliis ad basim caulium plerumque 1-, rarius 2—3-florigerorum sub anthesi bene evolutis parvis dense confertis 157. *G. cernua* H.B.K.

×× Plantae elatae spectabiles foliis magnis ad caules florigeros plurifloros laxe dispositis, ad basim plerumque sub anthesi emarcidis.

+ Flores cr. 3 cm longi in apice caulium 5—6 subumbelliformi-collecti. . . . . 158. *G. Jamesonii* Hook.

++ Flores cr. 4 cm longi in apice caulium ut videtur semper 2, in axillis foliorum superiorum insuper flore altero adjecto. . 159. *G. splendens* Gilg

2. Flores minores, semper erecti. Calycis lobi tubo breviores vel rarius tubum longit. adaequantes.

× Folia lanceolata. Calycis tubi nervi 10 longitudinales manifeste alati, alis valde curvatis 160. *G. centamalensis* Gilg

×× Folia lineari-lanceolata. Calycis tubi nervi 10 longitudinales haud alati, recti. . . . . 161. *G. potamophila* Gilg

β. Corollae tubus lobis multo brevior.

I. Planta tener, tenuis, parva, ut videtur annua, rosula foliorum basali nulla, foliis caulinis laxis, suborbicularibus, basi cordatis. Flores pauci in apice caulis erecti, cr. 1,3 cm longi . . . . 162. *G. cardiophylla* Gilg

II. Planta (an biennis?) caule elato erecto, basi densissime, superne dense folioso, apice plurifloro. Folia lanceolata. Flores viridi-flavi, ultra 2,5 cm longi, sub anthesi nutantes . . . . 163. *G. longibarbata* Gilg

III. Planta dense ramosa, humilis, rosula foliorum basali nulla, caulibus numerosis dense vel densiuscule foliosis, apice pluri- usque multifloris. Flores semper erecti, cr. 1,3 cm longi . . . . 164. *G. Hookeri* Griseb.

IV. Plantae perennantes radice crassa, rosula foliorum basali bene evoluta, foliis subcoriaceo-carnosis, magnis, caulibus erectis plurifloris. Flores ultra 2 cm longi, erecti.
  1. Flores 2—2,2 cm longi in inflorescentias multifloras dispositi. Corollae tubus intus fere a basi undique pilis longis dense obtectus . . . 165. *G. calanchoides* Gilg (an huc *G. filamentosa* Griseb.?)
  2. Flores cr. 3 cm longi in inflorescentias paucifloras dispositi. Corollae tubus intus ad filamentorum basin tantum pilis longis paucis aspersus . . . . 166. *G. exacoides* Gilg

V. Planta biennis rosula foliorum basali laxa sub anthesi ± emarcida, caule centrali saepius a basi ramoso. Flores in apice caulis in inflorescentias plurifloras densas dispositi, 1,5—2,2 cm longi. Filamenta ad basin pilis paucis longiusculis crassis aspersa. 167. *G. liniflora* H.B.K.

VI. Plantae perennantes pulvinariformes, plerumque humiles, turionibus sterilibus brevibus aliisque fertilibus longioribus. Flores solitarii vel pauci in apice caulium, majusculi vel magni; corollae lobi late obovati, rotundati.
  1. Planta humilis vel humillima, turionibus sterilibus solo appressis. Flores plerumque solitarii in apice caulium, caulibus brevibus dense foliosis. 168. *G. rupicola* H.B.K.
  2. Planta major, turionibus sterilibus erectis. Flores plerumque plures in apice caulium, caulibus subelongatis, laxiuscule foliosis . . . . 169. *G. cerastioides* H.B.K.

VII. Planta perennans elata turionibus sterilibus atque fertilibus fere aequilongis. Flores plures in apice caulium, magni; corollae lobi obovati, subrotundati 170. *G. androtricha* Gilg

VIII. Plantae biennes rosula foliorum basali sub anthesi emarcida vel saepius jam inconspicua, turionibus sterilibus nullis. Flores semper plures vel numerosi in apice caulium; corollae lobi lanceolati vel late lanceolati.
  1. Flores ultra 2 cm longi . . . . 171. *G. sabbatioides* Gilg
  2. Flores vix 1,5 cm longit. adaequantes.
    × Folia ad basin caulium dense conferta, persistentia, superne laxa vel laxiuscula et inter sese valde distantia. Calyx 4—5 mm altus. 172. *G. brachysepala* Gilg
    ×× Folia caulina a basi usque ad apicem subaequaliter inter sese distantia, ad basin plerumque emarcida. Calyx manifeste major. 173. *G. diffusa* H.B.K.

B. Flores polygami vel plerumque dioeci, flavescentes vel viridi-albescentes vel rarius aurei. Plantae semper biennes rosula foliorum basali, foliis subcoriaceis, inferne manifeste petioliformi-angustatis, sub anthesi saepius ± emarcidis, inflorescentiis multifloris dichasialibus laxis vel densiusculis vel rarius subcapitatis . . . . XI. **Polygamo-Dioecae.**

a. Corollae tubus lobis subaequilongus vel longior.
  α. Folia omnia late ovata, iis inflorescentiam ± globosam, multifloram vaginantibus late ovatis pluribus verticillatis, confertis. Calycis lobi ovato-lanceolati, subrotundati . . . . 174. *G. Benedictae* Gilg
  β. Folia ad basin caulis lanceolata, iis inflorescentiam multifloram capitatam vaginantibus late ovatis pluribus verticillatis. Calycis lobi breviter triangulares, acuti . . . . 175. *G. chrysantha* Gilg
  γ. Folia lanceolata vel ovato-lanceolata vel ovata, foliis inflorescentiae a ceteris inferioribus haud diversis, i. e. foliis ad caulis basin latissimis, superioribus sensim angustatis.
    I. Flores 1,3—1,4 cm longi . . . . 176. *G. macroclada* Gilg
    II. Flores ultra 2 cm longi.
      1. Caulis simplex, erectus, eramosus. Calycis lobi angusti, lineares, acutissimi, tubo duplo longiores . . . . 177. *G. multiflora* Griseb.
      2. Caulis fere a basi ramosus, ramis rectangulariter abeuntibus. Calycis lobi anguste lanceolati, tubo 1,5-plo longiores . . . . 178. *G. thiosphaera* Gilg
      3. Caulis superne vel fere a basi dense ramosus, ramis ascendentibus. Calycis lobi lanceolati, acuti, tubum longit. subadaequantes . . . . . 179. *G. comarapana* Gilg
b. Corollae tubus lobis multo brevior.
  α. Corollae lobi late rotundati. Planta spectabilis multiflora . . . . 180. *G. florida* Griseb.
  β. Corollae lobi acuti vel subacuti. Plantae humiles.
    I. Folia obovata vel oblanceolata . . . . 181. *G. Bangii* Gilg
    II. Folia lanceolata vel lineari-lanceolata . . . . . 182. *G. totorensis* Gilg.

I. Rotatae-Biennes.

1. **Gentiana bromifolia** Griseb. Plant. Lorentz. (1874) p. 160, in Symb. Argent. (1879) p. 236.

Argentina: Prov. Tucuman, häufig auf höheren Alpenweiden bei La Ciénega, Sierra de Tucuman (Lorentz n. 303 und 775. — Blühend im März).

Blüten wohl sicher violett.

Eine sicher zweijährige Pflanze mit ziemlich dicker Wurzel. Die Rosette ist zur Blütezeit nur noch in Resten vorhanden. Alle Blätter, auch die der Rosette, sind linealisch oder schmal linealisch und laufen in eine lange, dünne Spitze aus.

2. **Gentiana myriantha** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 43.

Südliches Bolivien: Calderillo, an einer Schluchtwand um 3300 m ü. M. (Fiebrig n. 3166. — Blühend im März).

Blüten matt violett mit helleren Tönen.

Diese bestimmt zweijährige Art ist mit der vorigen nahe verwandt, aber von ihr doch sehr scharf unterschieden. Der Aufbau ist dem von *G. bromifolia* ähnlich. Der von der ziemlich dicken Wurzel entspringende, überreich blühende, von der Basis bis zur Spitze lanzettliche Blätter tragende Stengel ist meist schon von der Basis an reich verzweigt, so daß die Pflanze ein buschiges Aussehen erhält.

3. **Gentiana Graebneriana** Gilg n. sp. — Herba perennans radice crassiuscula parum ramosa, caudice crassiusculo brevi, apice rosulam foliorum densam ± emarcidam gerente et caulem solitarium florigerum stricte erectum, parce foliosum, superne tantum parum ramosum, ultra 60 cm altum emittente. Folia basilaria oblongo- vel obovato-lanceolata, apice acutiuscula, basin versus sensim longissime petioliformi-angustata, 8—9 cm longa, 1,6—1,7 cm lata, caulina inferiora basilaribus similia, sed paullo minora, caulina superiora oblonga vel suprema ovato-oblonga, apice acuta, basi latiuscule vel late sessilia, 6—4,5 cm longa, 1,5—1,3 cm lata, omnia herbacea, manifeste 3-nervia, nervis 2 lateralibus costae subaequivalidis et subparallelis, nervis aliis iterum parallelis tenuibus saepiusque vix conspicuis. Flores »lilacini«, erecti, in apice caulis ramorumve in cymas multifloras densas elongatas dispositi, pedicellis setaceis 0,6—2 cm longis, bracteis euphylloideis superne sensim manifeste diminutis; calycis tubus obconico-campanulatus, 3,5—4 mm altus, lobis 5 lineari-lanceolatis acutis 4,5—5 mm longis, basi cr. 1,5 mm latis; corollae cr. 1,5 cm longae tubus imberbis obconicus 4—5 mm altus, lobis obovato-oblongis, apice acutiusculis 10—11 mm longis, 5—6 mm latis.

Peru: Depart. Piura, Prov. Huancabamba, ca. 5° 20′ s. Br., auf der Cordillere westlich von Huancabamba, in der Grassteppe von geringer Periodizität mit eingestreuten immergrünen Sträuchern und Strauchbeständen, 3000—3200 m ü. M. (Weberbauer n. 6051. — Blühend im April).

4. **Gentiana Riojae** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 319.

Argentina: Prov. Rioja, Sierra Famatina, in der Umgebung des Pié de la Cuesta (Hieronymus et Niederlein n. 743. — Blühend im Januar).

Blüten lilafarben.

5. **Gentiana claytonioides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 318.

Argentina: Prov. Rioja, Sierra Famatina, in der Umgebung der Mine Jareta (Hieronymus et Niederlein. — Blühend im Januar), in der Umgebung der Mine San Juan, an Felsen, 3200 m ü. M. (Ramon Gaitan in Herb. F. Kurtz n. 13579. — Blühend im Februar), La Hoyada, Cienega del Cerro negro, 2800 m ü. M. (J. Jimenez in Herb. F. Kurtz n. 15214. — Blühend im Januar).

Blüten nach Hieronymus lilafarben, nach Gaitan weiß-bläulich.

6. **Gentiana lythroides** Gilg n. sp. — Herba verosimiliter annua elata usque ad 50 cm alta radice simplici fusiformi quam caulis acute quadrangulus inferne simplex, superne manifeste ramosus haud crassiore. Folia semper opposita, rosularia nulla, inferiora emarcida cr. 1 cm, superiora sub anthesi bene evoluta sensim usque ad 6 cm distantia, lanceolata vel lineari-lanceolata, apice sensim longe angustissime acutata, basin versus sensim longiuscule petioliformi-cuneata, 4—5 cm longa, 4—6 mm lata, herbacea, glabra, obsolete 3-nervia. Flores »pallide-lilacini« in apice caulis

ramorumque in cymas multifloras laxifloras subelongatas dispositi, cymis omnibus corymbum 12—14 cm longum multiflorum formantibus, bracteis euphylloideis superne sensim diminutis, pedicellis 2—3,5 cm longis; calycis pars inferior connatus campanulato-obconicus cr. 2 mm altus, lobis 5 lanceolatis vel anguste lanceolatis acutis vel acutissimis 10—11 mm longis, basi vix 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus, tubo lobisque laevibus; corolla 1,4—1,6 cm alta, lobis oblongis apice subrotundatis tubo brevi vix 4 mm longo 3—4-plo longioribus, tubo imberbi paullo supra basin nectariis 5 magnis opacis instructo; staminibus inferne manifeste dilatatis, apicem versus sensim angustatis.

Bolivia: Im Gebüsch bei Incacorral häufig, 2500 m ü. M. (Herzog n. 2229. — Blühend im Juni).

Nach dem ganzen Aufbau scheint es mir sicher, daß diese stattliche Pflanze einjährig ist. An den mir vorliegenden Exemplaren ist nie die Andeutung einer Rosette zu erkennen; auch die am unteren Teil des Stengels stehenden Blätter sind zur Blütezeit vollkommen vertrocknet und vermorscht. Die Art steht ganz ohne näheren Anschluß da.

7. **Gentiana verticillata** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 309.

Peru: In den Cordilleren der Prov. Pataz zwischen Chillo und Buldibuyo, 4400 m ü. M. (Raimondi n. 20).

Blüten blauviolett.

Ich habe diese Pflanze nicht gesehen, doch kann man sich nach der Beschreibung Weddells ein gutes Bild von ihrem Aufbau machen.

8. **Gentiana sanctorum** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 41.

Peru: In der Cordillera blanca bei Huaraz, wahrscheinlich über 4000 m ü. M. von Eingeborenen gesammelt (Weberbauer n. 2959. — Blühend im Mai 1903).

Eingeborenennamen: okemakáschka. — Die prächtig lila blühende Pflanze dient zum Schmuck von Kreuzen und Heiligenbildern.

Diese Art ist sicher mit *G. verticillata* Wedd. nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich durch die viel größeren Blüten (Endblüten 3—3,2 cm lang, voll entwickelte Seitenblüten kleiner, aber stets über 2,5 cm lang, während die Blüten von *G. verticillata* nach Weddell nur 1,5—1,8 cm lang sind).

Weberbauer hat *G. sanctorum* nicht selbst am Standort gesammelt, sondern er hat Stücke eingelegt, die von den Eingeborenen abgerissen und zum Schmuck von Heiligenbildern verwendet worden waren. Diese Stücke bestehen sämtlich nur aus dem oberen Teil der Pflanzen, dem Blütenstand, so daß wir über den Gesamtaufbau der Art nicht orientiert sind. Glücklicherweise lag die sehr nahe verwandte *G. verticillata* Weddell in vollständigen Exemplaren vor, der über sie das Folgende ausführt: »Gentiana caule solitario, erecto, simplice, multifloro; foliis radicalibus in planta florida subnullis«, ... und weiter: »Plante probablement bisannuelle. Souche pivotante, revêtue supérieurement des restes des feuilles radicales. Tige droite et dressée, ayant dans mon échantillon une hauteur de $3^1/_2$ décimètres et une épaisseur à sa base d'environ 8 millimètres. Entre-noeuds au nombre de 8, ayant une longueur moyenne de 4 centimètres. Feuilles plus courts que les entre-noeuds, en verticilles 4-foliés dont les 6 supérieurs sont florifères, ...«. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Angaben im wesentlichen auch für *G. sanctorum* zutreffen.

9. **Gentiana scopulorum** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 67.

Bolivia: An feuchten Felsen der Cordilleren der Provinz Cinti im Departement Chuquisaca (Weddell n. 3928).

Blüten blaß lilafarben.

Infolge der Liebenswürdigkeit der Direktion des Herb. Paris erhielt ich von dieser Art, von der mir Material nicht vorlag, ein kleines Stück des Blütenstands mit 2 Blüten des Originals übersandt.

Die Analyse einer dieser Blüten ergab zunächst, daß die Angabe Weddells: »Corolla ..... intus infra filamentorum basim barbulata ....« nicht zutreffend ist. In dem ganz kurzen Tubus der Korolle (nur 4 mm lang, während die Lappen etwa 12 mm lang sind) findet sich keine Spur von Behaarung. Infolge seiner fehlerhaften Untersuchung hat Weddell *G. scopulorum* in seiner Gruppierung der andinen Arten natürlich auch falsch eingefügt. Auffallend an der Blüte sind die von Weddell erwähnten, sehr großen, dunkelbraunen, fast schüsselförmigen, etwas über der Korollenbasis zwischen den Staubblättern stehenden Nektarien, sowie die in der Länge und Breite außerordentlich wechselnden Kelchlappen (Kelchtubus etwa 3 mm lang, Kelchlappen 6—11 mm lang, 1 bis 2,5 mm breit). An der untersuchten Blüte fiel mir aber noch auf, daß die sehr kurzen (4 mm langen) Staubfäden an der Spitze ganz winzige, offenbar unfruchtbare Antheren tragen. Dabei zeigt unsere Pflanze absolut keine verwandtschaftlichen Beziehungen zu der weiter hinten zu behandelnden Gruppe der andinen *Gentiana*-Arten, welche regelmäßig getrenntgeschlechtliche Blüten besitzen. Ich möchte annehmen, daß mir eine in dieser Hinsicht anormal entwickelte Blüte vorlag.

Da ich von der Pflanze nur ein kleines Bruchstück des Blütenstandes zur Untersuchung hatte und die Beschreibung Weddells wenig präzise ist, konnte ich über den Aufbau der Pflanze nicht ins klare kommen. Es ist deshalb unsicher, ob die Pflanze in meinem Bestimmungsschlüssel richtig eingefügt wurde oder ob sie zu der 3. Gruppe der andinen *Gentiana*-Arten gehört.

10. **Gentiana Gilliesii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 317; Reiche Fl. Chil. V. (1910) p. 128.

Gentiana multicaulis Gill. ex Griseb. Gent. (1839) p. 225, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 65, non *G.* (*Selatium*) *multicaulis* (Don, 1838) Gilg.

G. coerulescens Gill. ex Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 66; Griseb., Symb. Argent. (1879) p. 237.

G. diffusa var. *mendozensis* Griseb. Gent. (1839) p. 234, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 66.

Blüten blaß lilafarben.

Von dieser Art konnte ich neuerdings eine Originalpflanze im Herb. Delessert (Genf) untersuchen und feststellen, daß die Identifizierung, die ich früher (l. c.) — ohne das Original gesehen zu haben — getroffen hatte, richtig gewesen ist. Es liegt mir jetzt ein ganz außerordentlich umfassendes Material von der Pflanze vor, das zum großen Teil aus dem Herb. F. Kurtz-Cordoba stammt.

Ich sah *G. Gilliesii* von folgenden Standorten:

Chile(?): (Cumming, Bridges).

Argentina: Cordillere von Mendoza (Gillies, Philippi, F. Kurtz n. 3509, 6082, 7584, 7648, 11094a, 10988, 11100), Prov. Catamarca, Cuesta Negrilla (Schickendantz n. 198), Prov. San Juan, Cordillere del Espinazito (F. Kurtz n. 9587, 9647, 9710, 9746 S. Echegaray). — Reiche (Fl. Chil. V.

910] p. 128) gibt an, daß *G. Gilliesii* in den hohen Cordilleren der
ıilenischen Provinzen Coquimbo, Aconcagua und Santiago vorkomme. Ich
abe von dort kein Material gesehen, glaube aber auch nicht, daß unsere
rt dort vorkommt.

G. Gilliesii ist eine recht charakteristische, aber auch sehr vielgestaltige Pflanze.
e ist zweifellos zweijährig. Im ersten Jahr bildet sie eine lockere Rosette langer,
ıch der Basis zu stielartig verschmälerter Blätter, aus deren Achseln dann im folgen-
:n Jahr zahlreiche, oft sehr zahlreiche, 10—30 cm hohe Blütenstengel hervorbrechen,
›n denen gewöhnlich der zentrale am höchsten, dicksten und blütenreichsten ist. Nicht
ılten, besonders bei dürftigen oder unvollständig gesammelten Exemplaren, ist es nicht
icht festzustellen, daß die Pflanze zu der Gruppe gehört, in welche ich sie gebracht
ıbe. Offenbar je nach den Boden-, Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnissen variiert
ie Pflanze beträchtlich hinsichtlich der Zahl und Höhe der Blütenstengel, der Menge
ɔn Blüten an ihnen, manchmal auch in der Konsistenz der Blätter.

11. **Gentiana achalensis** Hieron. in Bol. Acad. Nac. Córdova IV. (1881)
. 179 (nomen!); Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 322.

Gentiana multicaulis Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 235, non Gill.

Argentina: Sierra Achala de Cordoba (Hieronymus n. 215, 526, 534,
47, F. Kurtz n. 3933, 3940, 3941, 6820), Sierra Chica, Prov. Cordoba
Bodenbender in Herb. F. Kurtz n. 8188).

Blüten weiß, lilafarben gestreift.

Diese Art ist zweifellos mit *G. Gilliesii* Gilg nahe verwandt und unterscheidet
ıch von ihr nur durch wenige sekundäre Merkmale. Da aber bei dem großen mir
orliegenden Material beider Pflanzen diese Unterscheidung stets leicht auszuführen ist,
laube ich doch, daß beide Arten aufrecht erhalten werden müssen.

12. **Gentiana campanuloides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896)
. 320.

Argentina: Cuesta zwischen Yacone und Los Potreros, Prov. Salta
Lorentz und Hieronymus. — Blühend im März).

Blüten wohl sicher lilafarben.

13. **Gentiana valdiviana** Phil. in An. Univ. Chil. 90 (1895) p. 206;
Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 133.

Chile: Cordilleren von Valdivia (Philippi). — Im Berliner Herbar
indet sich ein von Philippi als *G. Pearcei* bestimmtes, aus »Araucania«
tammendes Exemplar, das mir ebenfalls zu *G. valdiviana* zu gehören
cheint. Eine sichere Entscheidung konnte ich jedoch nicht treffen, da das
Exemplar hierfür zu dürftig ist.

14. **Gentiana eurysepala** Gilg in Englers Botan. Jahrb. L. (1913),
Beibl. Nr. 111, p. 50.

Peru: Depart. und Prov. Huancavelica, an der rechten, südlichen Tal-
vand des Mantaro über Jscuchaca, in der Grassteppe mit eingestreuten
Sträuchern, 3700 m ü. M. (Weberbauer n. 5676. — Blühend im Juni 1910).

Blüten erst weiß, dann blaßgelblich oder auch blaßrötlich.

15. **Gentiana gageoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896)
. 320, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 44.

Süd-Bolivia: Cuesta del Tambo, zwischen Tambo und Narvaez (LORENTZ und HIERONYMUS n. 878 p. p.), Pinos bei Tarija, 2600 m ü. M., an einem Felshang (FIEBRIG n. 3284), Calderillo, 3200 m ü. M., an einem Felshang (FIEBRIG n. 3286, 3286a, 3286b, 3286c, 3286d, 3286e).

Über die merkwürdige Variabilität dieser Art vgl. meine Ausführungen in Fedde, Repert. II. (1906) p. 44.

16. **Gentiana helianthemoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 321.

Argentina: Prov. Salta, Yacone am Fuß des Nevado del Castillo (HIERONYMUS und LORENTZ n. 315).

17. **Gentiana parviflora** (Griseb.) Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 321.

Gentiana coerulescens var. *parviflora* Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 237.

Gentiana Galanderi Hieron. in Bol. Acad. Nac. Córdova IV. (1881) p. 373, nomen!

Argentina: Sierra Achala de Cordoba (HIERONYMUS n. 214, 464 usw., F. KURTZ n. 3010, 3829, 3851, 6875).

Blüten weiß.

18. **Gentiana Pearcei** Phil. in An. Univ. Santiago XVIII. (1861) p. 65, in Linnaea 33 (1864) p. 178; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 132.

Chile: Cordillere von Chillan (PHILIPPI), in der Cordillere von Chillan, bei 2200 m ü. M., am Bachufer im Valle de las aquas calientes (REICHE), Cordillere von Linares, 2200 m ü. M. (REICHE). — Reiche (Fl. Chil. V. (1910) p. 132) gibt an, daß unsere Art auch in der Cordillera de la Araucania vorkomme. Ich habe von hier Material nicht gesehen.

19. **Gentiana lactea** Phil. in An. Univ. Chil. 90 (1895) p. 206; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 131.

Chile: Valdivia, Küstenkordillere (Cordillera pelada) (REICHE).

Das Original dieser Art habe ich nicht gesehen. Es lagen mir nur schöne von REICHE gesammelte Exemplare, wohl vom Originalstandort, vor, die mit der Beschreibung vollkommen übereinstimmen.

REICHE glaubt, daß zu dieser Art wahrscheinlich *G. modesta* Phil. (in Linnaea 29 [1857, 1858] p. 109) als eine Kümmerform gezogen werden müsse. Da mir die Pflanze, die in Chile im Archipel de los Chonos gesammelt wurde, nicht vorlag, kann ich eine bestimmte Ansicht nicht äußern.

20. **Gentiana magellanica** Gaud. in Freyc. Voy. Bot. (1826) p. 449; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 99; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 318; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 129.

Gentiana patagonica Griseb. Gent. (1839) p. 237, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 99; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 318. — incl. var. *Darwini* Griseb. l. c.

Gentiana araucana Phil. in An. Univ. Chil. 90 (1895) p. 205; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 132.

In meiner ersten Arbeit über die andinen *Gentiana*-Arten (Englers Botan. Jahrb. XXII, 1896) p. 318) habe ich schon ausgeführt, daß mir *G. magellanica* und *G. patagonica* verwandt oder identisch zu sein schienen. Ich konnte dies nicht mit Sicherheit entscheiden, da ich das Original von *G. patagonica* (»ad portum Jamaica Patagoniae«: King) nicht gesehen hatte. Inzwischen fand ich im Herb. Berlin (und nachträglich auch im Herb. Wien) eine Pflanze, die aus dem Herb. Rob. Brown stammt und auf einem kleinen Zettel die Herkunft »Port Famine« (an der Magellanstraße) trägt. Das Wort »Famine« ist so geschrieben, daß man es bei einiger Flüchtigkeit und Phantasie ganz gut für »Jamaica« lesen könnte. Die Pflanze, die von M. Kuhn ganz richtig als *G. patagonica* bestimmt worden ist, stimmt mit Grisebachs Beschreibung Punkt für Punkt überein; und so unterliegt es mir, da es auch im südlichsten Amerika einen »Port Jamaica« nicht gibt, gar keinem Zweifel, daß hier ein Original von *G. patagonica* (oder wenigstens ein »Cotyp«) vorliegt. Mit diesem Exemplar stimmen nun zahlreiche Exemplare des Berliner Herbariums aus dem südlichen Südamerika vollkommen überein. Diese sind aber auch nicht verschieden von *Gentiana magellanica* Gaud. von den Falklandsinseln, von welcher Art mir ein Original, allerdings in etwas vorgerücktem Stadium gesammelt, vorlag. Es zeigte sich aber auch, daß die im südlichen Südamerika in der Ebene weit verbreitete *Gentiana magellanica* in den Gebirgen ziemlich weit nach Norden reicht, denn *Gentiana araucana* Phil. aus den Cordilleren de la Araucania weicht, wie ich an dem Original feststellen konnte, von *G. magellanica* in keinem Punkte ab und Exemplare aus der Cordillere von Aconcagua (leg. Philippi in Herb. Berol. et Vindobon.) stimmen mit solchen von der Magellanstraße so vollkommen überein, daß ich anfangs an eine Zettelverwechslung glaubte.

Ich sah *G. magellanica* von folgenden Standorten:

Falklandsinseln: (Gaudichaud, Hooker).

Magellanstraße: (Philippi), bei Punta Arenas (Naumann), auf torfigen Wiesen bei Sandy Point (Lechler n. 963, Cunningham), bei Port Famine (King).

Südliches Argentinien: Östliches Feuerland, Rio Grande (Dusén n. 14); Chubut (Koslowsky n. 68); Neuquen, Cajon de Trolope (F. Kurtz n. 6197, 6241, 6241a), Nahuel-Huapi, Rio Curuleufu (S. Roth in Herb. F. Kurtz n. 10777; Santa Cruz, Lago Belgrano (Hauthal in Herb. F. Kurtz n. 12087), Rio Gallegos (Hauthal in Herb. F. Kurtz n. 10775), Lago Argentino (Dusén n. 6240).

Chile: 48° l. m. (Reiche), Cord. de la Araucania (Philippi), Cord. de Aconcagua (Philippi).

Die Blüten sind lilafarben bis weiß.

Wie Reiche (l. c. p. 129) ganz richtig angibt, kommt *Gentiana magellanica* Gaud. einjährig und zweijährig vor; ferner findet sie sich als eine hohe, stattliche, stark verzweigte, sehr vielblütige Pflanze oder aber als ein ± niedriges, unverzweigtes Kraut mit wenigen endständigen Blüten oder endlich als ein winziges Pflänzchen mit fadendünnem Stamm, spärlichen Blättern und 1—2 apikalen Blüten.

II. Rotatae-Perennantes-Monanthae.

21. **Gentiana Brandtiana** Gilg in Englers Botan. Jahrb. 50, Beiblatt Nr. 111 (1913) p. 48.

Peru: Hochanden zwischen 13° und 14° süd. Breite zwischen dem Hafen Pisco und der Gebirgsstadt Ayacucho bei den Silbergruben von Santa

Inés, auf Polster- und Rosettenpflanzen-Matten, 4300—4400 m ü. M. (WEBERBAUER n. 5455. — Blühend im Mai).

Blüten weiß.

Es ist nicht unmöglich, daß *G. Brandtiana* identisch ist mit *G. limoselloides* var. *pusillima* Wedd. (Chlor. And. II. (1859) p. 52). Das Original dieser Varietät habe ich nicht gesehen, auch nennt WEDDELL den Sammler der Originalpflanze nicht speziell, endlich ist die Beschreibung nur mit ein paar Worten imitiert. Deshalb kann ich eine Gewißheit in dieser Frage nicht erlangen.

22. **Gentiana Meyeniana** Griseb. Gent. (1839) p. 217, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 54.

Gentiana Meyenii Griseb. in Meyen, Beitr. zur Botanik (1843) p. 48.

Peru: Laguna de Titicaca, 4300 m ü. M., zwischen Grasbüschen kaum sichtbar wachsend (MEYEN. — Blühend im April).

23. **Gentiana boliviana** Pax in Fedde, Repert. VII. (1909) p. 243.

Bolivia: In den Anden am Chacaltaya, 30 Kilometer von La Paz, 4800 m ü. M. (BUCHTIEN n. 1482. — Blühend im Februar).

24. **Gentiana Hieronymi** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 305.

Gentiana peruviana Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 235, excl. synon.

Argentina: Prov. Salta, in der Umgebung des Nevado del Castillo, 3000—5000 m ü. M. (LORENTZ und HIERONYMUS n. 15. — Blühend im März).

Blüten helllilafarben.

25. **Gentiana lobelioides** Gilg n. sp.

Gentiana peruviana Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 34.

Herba perennans acaulis parva vel minima, radice simplici crassiuscula apice rosulam foliorum parvam (1,5—2 cm diam.) densam gerente. Folia oblonga vel obovato-lanceolata, apice subrotundata, basin versus sensim paullo angustata, 7—10 mm longa, cr. 3 mm lata, carnosula. Flores erecti, »pallide-coerulei« pedunculati, pedunculis ex rosula 1—6, semper unifloris, aphyllis vel ad basim tantum hinc inde parce foliosis, 1—1,7 cm longis, gracilibus; calyx campanulatus, 7—8 mm altus, tubo 4—5 mm alto, lobis 5 obovatis rotundatis; corolla cr. 1,1 cm alta, tubo obconico cr. 6 mm alto imberbi, lobis 5 mm longis obovatis rotundatis; genitalia tubum subadaequantia; nectaria in parte tubi infima parva brunnea.

Peru: Zwischen Poto und Ananea, Prov. Sandia, auf offenen, dürftig bewachsenen Polsterpflanzenmatten, 4600—4700 m ü. M. (WEBERBAUER n. 955. — Blühend im Mai 1902).

Ich hatte diese Pflanze ursprünglich als *G. peruviana* bestimmt, überzeugte mich jedoch nach einer sorgfältigen Analyse, daß diese Identifizierung nicht zutreffend ist, daß hier eine gute neue Art vorliegt, die allerdings mit *G. peruviana* sehr nahe verwandt ist.

26. **Gentiana peruviana** (Griseb.) Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 304, non in Fedde, Repert. II. (1906) p. 34.

Gentiana limoselloides var. *peruviana* Griseb. Gent. (1839) p. 215, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 52, non Symb. Argent. (1879) p. 235.

Peru: Altos de Toledo, über 5000 m ü. M. (Meyen).

27. **Gentiana poculifera** Gilg in Englers Botan. Jahrb. L, Beiblatt Nr. 111 (1913) p. 48.

Peru: Depart. Junin, Prov. Tarma, Berge östl. von Palca, in der Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, 3500—3600 m ü. M. (Weberbauer. — Blühend im Februar).

Blüten rosa.

28. **Gentiana larecajensis** Gilg n. sp. — Herba humilis perennans, radice parce incrassata fibrosa apice rosulam foliorum laxiusculam vel rarius densiusculam gerente. Folia rosularia spathulata, apice subrotundata, basin versus sensim manifeste angustata, 1—2 cm longa, 4—6 mm lata, caulina obovato-oblonga, sessilia, basin versus cuneata, apice acutiuscula, basi inter sese non vel parum connata, usque ad 1,2 cm longa, 3 mm lata, omnia tenuiter herbacea, laevia. Flores ut videtur coerulei in apice caulium e rosula plurium vel numerosorum orientium semper solitarii, caulibus florigeris (aliis nullis!) 2—5,5 cm longis plerumque pedunculiformibus aphyllis, rarius supra basin parcissime foliosis; calyx obconicus 8—10 mm altus, lobis ovatis vel rarius anguste ovatis, apice breviter acutatis, tubo paullo brevioribus vel rarius tubum aequantibus, 2 mm latis; corolla bene evoluta cr. 2 cm alta quinquepartita, tubo obconico imberbi, lobis obovatis vel late obovatis rotundatis tubum triplo longit. superantibus.

Bolivia: Prov. Larecaja, in der Nähe des Sorata am See Juriguana bei Anilaya, in Sümpfen, 4500—5000 m ü. M. (Mandon n. 362 und 363 p. p.).

Diese schön blühende Art wurde in der Mandonschen Sammlung teils als *Gentiana limoselloides* var., teils als *Gentiana primulifolia* ausgegeben. Zu diesen Arten bestehen jedoch absolut keine näheren Beziehungen.

29. **Gentiana porphyrantha** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 39.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Cajatambo, Cordilleren über Chiquian, 4400—4600 m ü. M. (Weberbauer n. 2803. — Blühend im April).

Blüten scharlachrot.

30. **Gentiana primuloides** Gilg n. sp.

G. vaginalis Griseb. ex Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 53.

Gentiana primulifolia Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 53 p. p., non Griseb.

Herba perennans, radice crassiuscula fusiformi plerumque parum vel haud ramosa, apice rosulam foliorum densiusculam gerente. Folia rosularia spathulato-oblanceolata, apice subrotundata, basin versus sensim longiuscule angustata, 1,2—2,4 cm longa, 3—4 mm lata, caulina oblonga vel ovato-oblonga, sessilia, basi inter sese haud vel parum connata, usque ad 1 cm longa, 3—4 mm lata, omnia herbacea vel saepius carnosula. Flores

»ignei« vel »aurantiaci« in apice caulium e rosula plurium vel numerosorum orientium plerumque solitarii, rarius insuper floribus 1—2 ex axillis foliorum superiorum adjectis, caulibus florigeris 2—5 cm altis saepius pedunculiformibus aphyllis, saepius ± parce foliosis, pedicellis (sive pedunculis) 1,5—3 cm longis; calyx campanulatus 8—10 mm altus, lobis ovatis vel saepius late ovatis, apice breviter acutatis 5—7 mm longis, 2,5—3 mm latis, tubo multo longioribus; corolla bene evoluta cr. 2 cm alta, quinquepartita, imberbis, lobis obovatis vel late obovatis rotundatis tubum brevem fere triplo longitudine superantibus.

Bolivia: (M. Bang n. 1888, 1889), 4800 m ü. M. (O. Kuntze), bei Araca, 4400 m ü. M. (Bock in Herb. Herzog n. 2480c), auf quelligen Polsterwiesen der alpinen Region im Tunari-Gebiet, 4200 m ü. M. (Herzog n. 2081. — Blühend im Mai).

Peru: Auf den Cordilleren bei Agapata (Lechler n. 2002).

Diese Pflanze, welche in der Coll. Lechler von Grisebach als *G. vaginalis* bestimmt worden ist, fällt, wenn sie gut gepreßt vorliegt, dadurch auf, daß die ungedeckten Partien der gedrehten Kronlappen grellrot gefärbt sind, während die bedeckten Teile offenbar weiß oder höchstens schwach rot gefärbt erscheinen.

31. **Gentiana brunneo-tincta** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 37.

Peru: Depart. Ancachs, Cordillera negra über Caraz, in der Büschelgrasformation, 3800 m ü. M. (Weberbauer n. 3092. — Blühend im Mai).

Blüten gelb, später mit braunen Zipfeln.

32. **Gentiana calcarea** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 42.

Peru: Depart. Junin, zwischen Tarma und La Oroya, an Kalkfelsen, 4000 m ü. M. (Weberbauer n. 2539. — Blühend im Februar).

Blüten trüb violett.

33. **Gentiana primulifolia** Griseb. Gent. (1839) p. 221; in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 53, t. 52, A. p. p.

Peru: In den Cordilleren zwischen Huancayo und Pariahuanca (Mathews).

Charakteristisch für diese in den Herbarien vielfach falsch bestimmte Art, von der ich das Original im Herb. Wien neuerdings untersuchen konnte, ist der auffallend große, kreiselförmige Kelch, der 1,1—1,2 cm an Länge erreicht (davon die Lappen etwa die Hälfte betragend), während die Blüten höchstens 1,5 cm lang sind.

34. **Gentiana bellatula** Gilg in Englers Botan. Jahrb. L, Beiblatt Nr. 111 (1913) p. 49.

Bolivia: Oberhalb Chuquiaquillo, östlich von La Paz, 4000—4800 m ü. M. (Hauthal n. 201 und 218).

Blüten sehr wahrscheinlich purpurn oder scharlachrot.

35. **Gentiana lurido-violacea** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 37.

Peru: Cordillere über Lima, Depart. Junin, auf einer Polster- und Rosettenpflanzenmatte, 4500 m ü. M. (Weberbauer n. 3759. — Blühend im März).

Blüten trüb violett.

36. **Gentiana Briquetiana** Gilg n. sp. — Herba perennans humilis, radice tenui fibrosa apice rosulam foliorum laxiusculam vel laxam gerente.

Folia rosularia oblonga, apice acutiuscula, basin versus sensim breviter cuneata, sessilia, 1—1,3 cm longa, 2,5—3,5 mm lata, caulina aequalia, sed saepius paullo minora, omnia tenuiter herbacea, laevia. Flores ut videtur coerulei in apice caulium e rosula paucorum orientium semper solitarii, caulibus florigeris (aliis nullis!) 3—4 cm longis plerumque peduncuiliformibus aphyllis, rarius supra basin parcissime foliosis; calyx anguste campanulatus cr. 6 mm altus, lobis ovatis vel late ovatis apice acutiusculis tubo manifeste brevioribus cr. 2,5 mm latis; corolla bene evoluta 1—1,1 cm alta quinquepartita, tubo obconico imberbi, lobis obovatis apice acutiusculis vel acutis tubum duplo longit. superantibus.

Bolivia: Prov. Larecaja, zwischen dem Sorata und La Paz, an kalten Stellen bei Curumata, 3800—4000 m ü. M. (Mandon n. 361).

Diese Art wurde als *Gentiana limoselloides* ausgegeben, der sie habituell ähnlich ist, von der sie aber in vielen wichtigen Merkmalen abweicht.

37. **Gentiana saxicola** Griseb. Gent. (1839) p. 216; in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 54.

Peru: Auf den Höhen der Cordilleren zwischen dem Cerro de Pasco und Junin (Mathews).

Das Original dieser Art, das ich früher sehr vermißte, fand ich neuerdings im Wiener Herbar.

38. **Gentiana gynophora** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 305.

Gentiana seminuda Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 81.

Bolivia: 4000 m ü. M. (O. Kuntze. — Blühend im April), Bolivianisches Plateau, Espirito Santo (Bang n. 1231).

39. **Gentiana Clarenii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. L, Beibl. Nr. 111 (1913) p. 48.

Argentina: Prov. Jujuy, Depart. de La Rinconada, Alva de Queta, 3250 m ü. M., in Sümpfen (F. Claren in Herb. F. Kurtz n. 11 629), Depart. de Cochinosa, Laguna Tres Cruces, 3700 m ü. M., in Sümpfen (F. Claren in Herb. F. Kurtz n. 11 685).

Blüten bläulich-weiß.

40. **Gentiana sandiensis** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 36.

Bolivia: Bei Suchez an der Grenze der peruanischen Provinz Sandia, auf Matten, 4500 m ü. M. (Weberbauer n. 1016).

Peru: Prov. Sandia, oberhalb Cuyocuyo, auf Matten mit vereinzelten Sträuchern, 3600 m ü. M. (Weberbauer n. 917a), an der Lima-Oroya Bahn bei Yauli, auf sumpfigen Matten, 4100 m ü. M. (Weberbauer n. 352), bei La Oroya im Depart. Junin, auf Matten am Rand eines Baches, 3900 m ü. M. (Weberbauer n. 2593), bei Pucará, einer Bahnstation in der Richtung Puno-Cuzco, auf Matten, 3700 m ü. M. (Weberbauer n. 445), am Cerro de Pasco, 4300 m ü. M. (Poeppig).

Blüten weiß, außen violett geadert.

Einzelne der hier aufgeführten Exemplare rechnete ich früher zu *G. limoselloides*, mit der *G. sandiensis* habituell manches Übereinstimmende hat (Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 34).

41. **Gentiana tarapacana** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 305.

Gentiana primulifolia Phil. Verz. Pfl. von Antofagasta und Tarapacá (1891) p. 52, non Griseb.

Chile: Tarapacá, bei Amincha, 3800 m ü. M. (F. Philippi).

42. **Gentiana scarlatina** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 36.

Peru: Prov. Sandia, bei Poto (Weberbauer n. 1047).

Einheim. Namen: jallujallu. — Die Pflanze wird gegen Lungenentzündung angewendet.

Blüten scharlachrot.

43. **Gentiana roseo-lilacina** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 35.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Huaraz, oberhalb des Sees Querococha, auf einer Polster- und Rosettenpflanzenmatte, an steinig-felsigen Stellen, 4000 m ü. M. (Weberbauer n. 2952).

Blüten rotlila.

44. **Gentiana Bockii** Gilg n. sp. — Herba perennans, radice crassa simplici, caudice crassa erecta brevi reliquiis foliorum emarcidorum dense obtecta, apice rosulam foliorum densam vel densiusculam gerente, caulibus florigeris numerosis (5—10) decumbentibus, apice erecto-patentibus, 5—6 cm longis, tenuibus, laxe foliosis, plerumque unifloris vel rarissime ex axilla folii florem alterum emittentibus. Folia rosularia linearia elongata, cr. 2,5 cm longa, 2 mm lata, caulina inter sese distantia lanceolato-linearia, usque ad 1,3 cm longa, 3 mm lata, omnia crassiuscula, apice acuta, sessilia. Flores erecti vel erectiusculi, 10—20 mm longe pedunculati; calycis tubus campanulatus, cr. 4 mm altus, idem crassus, lobis 5 lanceolatis acutis cr. 6 mm longis, basi 3 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus paullo elevatis; corollae cr. 22 mm altae tubus cylindraceo-campanulatus, imberbis, 6—7 mm altus, idem crassus, lobis 5 oblongis, apice subrotundatis, 1,4—1,5 mm longis, 6 mm latis, longitudinaliter manifeste nigro-striatis, staminibus fere a basi liberis.

Bolivia: Im Vilocotal, 4400 m ü. M. (Bock in Herb. Herzog n. 2480e. — Blühend im Dezember), am Chacaltaya, 30 km von La Paz, 4800 m ü. M. (Buchtien n. 1481. — Blühend im Februar).

45. **Gentiana pseudocrassula** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 44.

Süd-Bolivia: Puna Patanca, 3800 m ü. M., auf Moorwiesen (Fiebrig n. 3187).

Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina, La Vega de La Mesada, 3650 m ü. M. (Kurtz n. 13923), Cerro Nevado, Vega del Real viejo, 4200 m ü. M. (R. Gaitan in Herb. F. Kurtz n. 14773).

Blüten nach FIEBRIG weiß, mit violettem Hauch, nach KURTZ blaßblau oder weißlich-blau.

Einheim. Namen: nenzia.

46. **Gentiana Fiebrigii** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 45.

Süd-Bolivia: Puna Patanca, 3800 m ü. M., auf Moorwiesen (FIEBRIG n. 3187a, 3187b, 3187d, 3187e, 3187f), Calderillo, 3200 m ü. M., an einem Felsenhang (FIEBRIG n. 3286b).

Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina, Ciénega de La Mesada, 3500 m ü. M. (KURTZ n. 13873), Cerro Nevado, Laguna Moradita, 4500 m ü. M., an grasigen Bachrändern (KURTZ n. 14600).

Blüten nach KURTZ bläulich oder blaßblau.

47. **Gentiana Krauseana** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 45.

Süd-Bolivia: Puna Patanca, Moorwiese, 3800 m ü. M. (FIEBRIG n. 3187c).

48. **Gentiana petrophila** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 42.

Peru: Depart. Junin, La Oroya, auf steinigen Matten, 3700—3800 m ü. M. (WEBERBAUER n. 2562).

Blüten weiß bis blaßviolett.

49. **Gentiana limoselloides** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 130, t. 220, f. 1; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87 p. p.; Benth. Pl. Hartweg. (1846) p. 228; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 52 p. p.; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 304.

Gentiana peduncularis Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 185.

Ecuador: Auf den Anden von Quito (JAMESON, KARSTEN, SPRUCE n. 5143), am Pichincha, 4000 m ü. M. (JAMESON, SPRUCE, LEHMANN n. 400a), am Antisana, auf feuchten Gebirgswiesen, um 4000 m ü. M. (STÜBEL n. 175, HUMBOLDT und BONPLAND, HARTWEG n. 1248, LEHMANN n. 449), an nassen Orten im Tal des Rio Cutuch, zwischen Latacunga und Callo, 2700—3000 m ü. M. (LEHMANN n. 8253), auf nassen, quelligen Wiesen um Calacali, auf den Westanden von Quito, 2700—3000 m ü. M. (LEHMANN n. 6275).

Blüten nach LEHMANN weiß oder weiß und an der Basis der Außenseite purpurbraun gestreift, nach HARTWEG weiß.

Gentiana limoselloides ist eine oft verkannte Pflanze, da man sie vielfach viel zu weit faßte, ohne Rücksicht auf Blütengröße, Form der Sepalen und Petalen usw. Nach meiner Ansicht ist unsere Art auf Ecuador beschränkt und ist durch den Habitus und die kleinen Blüten sehr gut charakterisiert.

REICHE (Fl. Chil. V. [1910] p. 129) führt diese Art fraglich aus Chile (Cordillere des Rio Baker, 48° l. m.) auf. Ich bin sicher, daß diese Bestimmung nicht zutreffend ist, kann jedoch, da mir Vergleichsmaterial fehlt, leider nicht angeben, um welche Art es sich handelt.

50. **Gentiana paludicola** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 42.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Cajatambo, auf sumpfigen geschlossenen Matten (Wiesenmooren) ohne Sträucher, 3500 m ü. M. (WEBERBAUER n. 2694).

Blüten weiß, außen violett geadert, Schlund gelb.

51. **Gentiana dolichopoda** Gilg n. sp.

Gentiana multicaulis Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 42, non *G. multicaulis* (Don) Gilg.

Herba perennans radice paullo tantum incrassata, dense vel densissime fibrosa, apice rosulam foliorum laxiusculam gerente, caulibus florigeris curvato-erectis numerosis (5—12), 10—25 cm (incl. pedicello) longis, inferne laxiuscule foliosis, plerumque unifloris, rarissime ex axilla folii florem alterum emittentibus. Folia rosularia obovata vel obovato-oblonga, apice rotundata, basin versus sensim longe vel longissime petioliformi-angustata, parte superiore 1—1,5 cm longo, 6—7 mm lato, parte inferiore petioliformi usque ad 2 cm longo, 1—1,5 mm lato, caulina oblonga vel oblanceolata, apice acutiuscula vel subrotundata, basin versus sensim manifeste (saepius late petioliformi-) angustata, 1,5—2,6 cm longa, 3—6 mm lata, omnia herbacea, laevia. Flores erecti »albidi, extrinsecus coerulescentes«, 5—10 cm longe pedicellati; calycis tubus obconicus vel anguste obconicus 3—4 mm altus, fere idem crassus, lobis 5 lanceolatis acutis, 5—7 mm longis, vix 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus obsoletis; corollae 2—2,3 cm altae tubus obconicus, imberbis, 4—5 mm longus, idem crassus, lobis 5 obovatis, apice acutiusculis, 1,5—1,8 cm longis, 5—6 mm latis.

Peru: Bei Pucara, einer Bahnstation in der Richtung Puno-Cuzco, auf hochwüchsiger, fast geschlossener Grasflur in der Nähe des Flusses, 3700 m ü. M. (Weberbauer n. 399. — Blühend im Februar).

52. **Gentiana mendocina** Gilg n. sp. — Herba perennans humilis radice fusiformi, tenui, vix ramosa, apice rosulam foliorum densiusculam gerente, caulibus florigeris numerosis (8—20) decumbentibus, apice erecto-patentibus, 4—7 cm longis, tenuibus, parce vel parcissime foliosis, plerumque unifloris vel rarissime ex axilla folii florem alterum emittentibus. Folia rosularia oblanceolata, apice acutiuscula, basin versus longiuscule cuneata, usque ad 2 cm longa, 4 mm lata, caulina pauca vel paucissima lanceolato-linearia, sessilia, usque ad 1,5 cm longa, 2,5 mm lata, omnia herbacea, apice acuta. Flores erecti, 1—2,5 cm longe pedicellati; calycis tubus campanulatus, 2—2,5 mm altus, 3—4 mm crassus, lobis 5 lanceolatis, longe acutatis, 5—6 mm longis, 1,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus obsoletis; corollae cr. 1,5 cm longae tubus obconicus, imberbis, cr. 4 mm altus, idem crassus, lobis 5 obovatis, apice acutiusculis, 1—1,1 cm longis, 6 mm latis.

Argentina: Cordilleren von Mendoza (Philippi).

Diese von Philippi fälschlich als *Gentiana multicaulis* bestimmte Pflanze hat zu jener Art keinerlei nähere Beziehungen.

53. **Gentiana Kurtzii** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis radice crassiuscula vix ramosa, apice rosulam foliorum densiusculam gerente, caulibus florigeris numerosis (10—15) curvato-erectis, 7—10 cm altis, tenuibus, parce vel parcissime foliosis, saepius unifloris, saepius ex axillis foli-

orum flores paucos emittentibus. Folia rosularia oblanceolata, apice acutiuscula, basin versus longiuscule late cuneata, usque ad 3 cm longa, 4 mm lata, caulina pauca lanceolata, acuta, sessilia, usque ad 1,3 cm longa, 3 mm lata, omnia herbacea. Flores ut videtur coerulescentes erecti, 3—5 cm longe pedunculati; calycis tubus obconico-campanulatus, cr. 2,5—3 mm altus, 3—4 mm crassus, lobis 5 lanceolatis, longe acutatis, 8—10 mm longis, 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus; corollae 2,5—3 cm longae tubus obconicus, imberbis, 4—5 mm altus, lobis 5 obovatis acutiusculis 2—2,5 cm longis, 7—8 mm latis.

Argentina: Prov. de La Rioja, Sierra Famatina, La Vega de la Mesada, 3650 m ü. M., am Rande von Sümpfen spärlich (F. Kurtz n. 13908), Ciénega de La Caldera, 3600—3650 m ü. M., spärlich vorkommend (F. Kurtz n. 13931), Rodato de la Mesada, 3750—3800 m ü. M. (R. Gaitan in Herb. F. Kurtz n. 14003).

Einheimischer Namen: nènzia.

54. **Gentiana Mandonii** Gilg n. sp. — Herba perennans humilis radice crassiuscula vel crassa vix ramosa, apice rosulam foliorum densam gerente, caulibus florigeris pluribus (3—8) curvato-erectis, 3—7 cm longis laxe foliosis, plerumque unifloris, rarissime ex axilla folii florem alterum emittentibus. Folia rosularia oblanceolata, apice acutiuscula vel subrotundata, basin versus sensim longiuscule anguste cuneato-angustata, usque ad 3 cm longa, 4 mm lata, caulina oblonga vel obovato-oblonga, acutiuscula, anguste sessilia, usque ad 1,2 cm longa, 3—4 mm lata, omnia herbacea. Flores erecti, 2—3 cm longe pedunculati; calycis tubus obconicus, cr. 2,5—3 mm altus, 4 mm crassus, lobis 5 lanceolatis vel rarius oblanceolatis, acutis 7—8 mm longis, 2,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste conspicuis; corollae cr. 2 cm altae tubus imberbis brevis vel brevissimus campanulatus 3—4 mm altus, 6—7 mm crassus, lobis 5 late obovatis rotundatis cr. 1,5 cm longis, 6—7 mm latis, altero latere in aestivatione obtecto albidis vel albescentibus, altero latere in aestivatione libero ut videtur rubris vel purpureis.

Bolivia: Prov. Larecaja, in der Umgebung der Sorata zwischen Lacatia und Apacheta, auf Wiesen, 3900—4200 m ü. M. (Mandon n. 363 p. p.).

Unter der Nummer 363 Mandons liegen in den Herbarien drei verschiedene *Gentiana*-Arten, die zwar miteinander verwandt sind, wenigstens eine gewisse äußere Ähnlichkeit zeigen, aber bei genauerer Untersuchung leicht voneinander zu unterscheiden sind.

III. Rotatae-Perennantes-Pleianthae.

55. **Gentiana chrysosphaera** Gilg n. sp. — Herba spectabilis perennans radice crassiuscula vel crassa parum ramosa, caudice brevi erecto 1—2 cm crasso reliquiis foliorum emarcidorum densissime obtecto, apice rosulam foliorum densam gerente, caulibus florigeris numerosis (10—20) curvato-erectis 5—7 cm altis, validiusculis, densiuscule foliosis, rarissime

unifloris, plerumque insuper ex axillis foliorum superiorum flores 2—4 emittentibus. Folia rosularia obovata, apice rotundata, basin versus sensim longe anguste petioliformi-cuneata, 2,5—3 cm longa, 7—9 mm lata, caulina ovata vel ovato-oblonga usque oblonga, apice acutiuscula, basi latiuscule sessilia, usque ad 1,2 cm longa, 4—5 mm lata, omnia carnosula vel carnosa. Flores »flavidi« erecti, 1—1,3 cm longe pedicellati; calycis tubus campanulatus, 3 mm altus, 6 mm crassus, lobis 5 ovatis apice subrotundatis, apice ipso manifeste apiculatis, 3 mm longis, 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus; corollae 1,3—1,4 cm longae tubus obconico-cylindraceus, imberbis, cr. 5 mm altus, lobis 5 obovatis apice acutiusculis 8—9 mm longis, cr. 4 mm latis.

Peru: Depart. Junin, Prov. Huancayo, am Gletscher Chuspicocha, über der Hacienda Acopalca nordöstlich von Huancayo, geogr. Br. ca. 12° 5′ S., auf einer Puna- (Polster- und Rosettenpflanzen-)Matte, 4500—4600 m ü. M. (Weberbauer n. 6521. — Blühend im März).

56. **Gentiana lilacino-flavescens** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis, radice crassa parum vel haud ramosa, caudice brevi erecto usque ad 2,5 cm crasso reliquis foliorum emarcidorum densissime obtecto, apice rosulam foliorum densissimam gerente, caulibus florigeris numerosis (10—15) erecto-patentibus vel suberectis, 7—9 cm longis, validiusculis, densiuscule foliosis, apice semper flores plures emittentibus. Folia rosularia oblanceolata, apice subrotundata, basin versus sensim paullo angustata (numquam petioliformi-angustata!), usque ad 4,5 cm longa, 5 mm lata, caulina obovata usque oblanceolata, apice acutiuscula vel acuta, basin versus paullo sensim angustata, sessilia, usque ad 2,5 cm longa, 5 mm lata, omnia carnosula. Flores »lilacini atque flavescentes« (i. e. in parte inferiore, ut videtur, flavescentes vel flavidi, parte exteriore loborum lilacina), erecti, in apice caulium in cymas plerumque 3-floras dispositi, floribus aliis insuper ex axillis foliorum superiorum adjectis, pedicellis 9—12 mm longis; calycis tubus obconico-cylindraceus, cr. 4 mm altus, 3—4 mm crassus, lobis 5 ovatis vel late ovatis, apice acutis vel si mavis manifeste acute apiculatis, 4 mm longis, basi 3 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus parce prominentibus; corollae usque ad 1,4 cm longae tubus imberbis obconico-cylindraceus cr. 5 mm altus, lobis 5 obovatis subrotundatis 8—9 mm longis, 4 mm latis.

Bolivia: im Felsschutt der Punta de San Miguel (Tunarigebiet), 4900 m ü. M. (Herzog n. 2114. — Blühend im Mai).

57. **Gentiana incurva** Hook. in Bot. Miscell. II. (1831) p. 228; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 63.

Gentiana peduncularis Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 181.

Gentiana lutea R. et Pav. msc. ex Don l. c.

Selatium incurvum Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Gentiana flavido-flammea Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 37.

Peru: (Pavon), Cordillere von Pasco (Mathews), an der Lima-Oroya-Bahn bei der Hacienda Arapa bei Yauli, auf Matten mit Porphyr-Untergrund, 4400 m ü. M., dort sehr häufig, stets von Vieh gemieden (Weberbauer n. 343. — Blühend im Januar), auf den Hochanden über Lima, bei der Hacienda Alpamina, 4500 m ü. M. (Weberbauer n. 5132), südlich Oroya bei Morococha, 4000—4600 m ü. M. (Hauthal n. 355. — Blühend im Februar).

Blüten nach Weberbauer gelb, die Zipfel mit feuerrotem Rand.

Von *Gentiana peduncularis* und *G. incurva* hatte ich früher Originale nicht gesehen, konnte mir auch nach den ungenügenden Beschreibungen kein richtiges Bild von den betreffenden Pflanzen machen. Neuerdings fand ich jedoch im Herb. Delessert das Original der *G. peduncularis* Don (*Gentiana lutea* R. et Pav. msc.), eine Pflanze, die vollkommen mit der von mir eingehend beschriebenen *G. flavido-flammea* übereinstimmt. Dieselbe Pflanze fand ich im Herb. Delessert aber auch unbestimmt von Mathews in Peru gesammelt vor, und mit diesem ausreichenden Exemplar konnte ich eine Abbildung und ein Blatt des Originals (leg. Mathews) von *G. incurva* sicher identifizieren, die mir vor Jahren freundlichst von der Direktion des Herb. Paris übermittelt worden waren.

Die Pflanze ist so charakteristisch, daß an den getroffenen Identifizierungen ein Zweifel nicht bestehen kann.

58. **Gentiana lithophila** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis, radice crassa, caudice brevi erecto usque ad 1,5 cm crasso reliquiis foliorum emarcidorum brunneorum dense obtecto, apice rosulam foliorum magnam gerente, caulibus florigeris pluribus erectis vel curvato-erectis 10—12 cm longis, validiusculis, densiuscule foliosis, apice semper flores plures emittentibus. Folia rosularia oblongo-lanceolata, apice acutiuscula, basin versus sensim paullo angustata, magna, usque ad 12 cm longa, superne 1,5 cm, inferne 7—8 mm lata, caulina ovato-oblonga, apice acuta, basi latiuscule sessilia, usque ad 4,5 cm longa, 8—9 mm lata, omnia subcarnosa. Flores »flavidi atque rubri« (i. e. in parte inferiore flavidi, parte exteriore loborum rubri), erecti, in apice caulium in cymas 3-floras dispositi, floribus aliis insuper ex axillis foliorum superiorum adjectis, pedicellis 2—4 cm longis; calycis tubus campanulatus 5—6 mm altus, fere idem crassus, lobis ovatis vel ovato-oblongis, apice acutis, 6—7 mm longis, 3—4 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus; corollae cr. 2 cm longae tubus imberbis obconico-cylindraceus cr. 5 mm altus, lobis 5 late obovatis rotundatis 1,4—1,5 cm longis, 7—8 mm latis.

Bolivia: Im Felsschutt der Punta de San Miguel (Tunarigebiet), 4900 m ü. M. (Herzog n. 2115. — Blühend im Mai).

59. **Gentiana erythrochrysea** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 38.

Bolivia: Escayache, 3400 m ü. M. (Fiebrig n. 3288. — Blühend im Februar).

Blüten gelb, die Lappen mit roten Rändern.

60. **Gentiana chrysotaenia** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis, radice crassa, vix ramosa, caudice brevi erecto usque ad 1,5 cm crasso

reliquiis foliorum emarcidorum brunneorum densissime obtecto, apice rosulam foliorum magnam gerente, caulibus florigeris numerosis curvato-erectis 7—10 cm longis, laxe foliosis, apice semper flores plures emittentibus. Folia rosularia oblonga vel obovato-oblonga, apice subrotundata vel rotundata, basin versus sensim longe vel longissime petioliformi-angustata, magna, 5—7 cm longa, superne 8—12 mm, inferne cr. 2 mm lata, caulina oblonga vel ovato- vel obovato-oblonga, apice acuta, basi latiuscule sessilia, usque ad 2,5 cm longa, 5—6 mm lata, omnia subcarnosa. Flores »igneo-atque flavido-striati«, erecti, in apice caulium in cymas 3-floras dispositi, floribus aliis insuper ex axillis foliorum superiorum pluribus adjectis, pedicellis 2—3 cm longis; calycis tubus obconicus, cr. 3 mm altus, idem crassus, lobis lanceolatis, apice longe acutatis, cr. 5 mm longis, basi 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus parce prominentibus; corollae 1,7—1,8 cm longae tubus »flavidus« imberbis obconico-cylindraceus, cr. 6 mm longus, lobis 5 obovatis vel late obovatis rotundatis 1,1—1,2 cm longis, 6—7 mm latis, »latere altero in alabastro obtegente flammeo, latere altero obtecto flavo«.

Peru: Depart. Junin, Prov. Huancayo, über der Hacienda Acopalca, nordöstlich von Huancayo, geogr. Br. 12° 5′ S., in der Büschelgrasformation an felsigen Stellen, auf Kalkboden, 4100—4200 m ü. M. (Weberbauer n. 6528. — Blühend im März), Depart. Cuzco, Cordillere zwischen Pisac und Paucartambo, geogr. Br. ca. 13° 20′ S., an Felsen, 4100 m ü. M. (Weberbauer n. 6914. — Blühend im April).

61. **Gentiana macrorrhiza** Gilg n. sp. — Herba perennans rhizomate crassissimo simplici verticali reliquiis foliorum emarcidorum densissime obtecto, apice rosulam foliorum densam vel densissimam gerente. Caules florigeri laxe vel laxissime foliosi, ut videtur curvato-erecti, (cum inflorescentiis) 10—12 cm alti. Folia rosularia lanceolata, apice acuta, basin versus non vel vix angustata, late sessilia, in sicco coriacea, utrinque opaca, 5-nervia, nervis inter sese stricte parallelis supra immersis, subtus manifeste prominentibus, caulina aequalia, sed lineari-lanceolata. Flores »virides«, in apice caulium in cymam plerumque 3-floram dispositi, intermedii 2,5—3 cm, laterales 1,5—2 cm longe pedicellati, erecti; calycis tubus campanulatus, 6—7 mm altus, idem crassus, lobis 5 lanceolatis, acutis, 6—7 mm longis, basi cr. 2,5 mm latis, dorso nervo intermedio paullo prominente notatis, nervis commissuralibus paullo prominentibus, tubo lobisque subcoriaceis; corollae cr. 2 cm longae tubus imberbis, campanulato-cylindraceus, cr. 7 mm longus, fere idem crassus, lobis 5 obovatis, apice rotundatis, 13—15 mm longis, 1—1,2 cm latis.

Bolivia: Im Felsschutt des Cerro Jurackasa, 4800 m ü. M. (Herzog n. 2271. — Blühend im Juni). — Wahrscheinlich gehört hierher auch ein dürftiges Exemplar, das »an quelligen Stellen im Teacota-Tal, 4300 m ü. M.« von Herzog unter n. 2425/6 aufgenommen wurde.

62. **Gentiana speciosissima** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 325; in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48.

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba bei Fraileyacu, 3300 m ü. M. (Stuebel n. 24 b), bei Mojon Cruz, 3300 m ü. M., zwischen Ventilla und Bagazan (Stuebel n. 25), östlich von Chachapoyas zwischen dem Tambo Ventillas und Pisco huañuma, in der dichten, vielfach geschlossenen Grassteppe mit vereinzelten Sträuchern, 2800—2900 m ü. M. (Weberbauer n. 1412. — Blühend im Juli).

Blüten nach Weberbauer blaßlila.

63. **Gentiana dasyantha** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 309.

Neu-Granada: Prov. Mariquita, an trockenen Standorten in der Nähe der Schneefelder des Vulkans Tolima (Linden n. 947), am Tolima, Paramo alto, mas arriba de la Boca del Monte (Stuebel n. 230); Prov. Ocaña, Paramos, 2700—3300 m ü. M. (Schlim n. 377).

Blüten nach Linden bläulich, nach Schlim violett.

64. **Gentiana foliosa** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 133; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90, in Linnaea XXII. (1849) p. 42; Benth., Pl. Hartweg. (1857) p. 357; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 57; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 307.

Gentiana diffusa var. *major*(?) Bth. Pl. Hartweg. (1846) p. 228, non H.B.K.

Gentiana coarctata Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Vegetab. VI. (1820) p. 184.

Ecuador: Anden von Quito (Jameson, Steindachner), auf Weideflächen, 3600—4200 m ü. M. (Sodiro n. 109/6), nahe dem Pichincha-Gipfel, ca. 4800 m ü. M. (Jameson, Spruce, Karsten), auf hohen Gebirgsmooren der Pichinchas, sehr vereinzelt, 3600 m ü. M. (Lehmann n. 486 u. 486 a), auf Moorboden an den oberen Gehängen des Guagua-Pichincha, 4500 m ü. M. (Lehmann n. 494 a), in der Nähe der Schneegrenze auf den Bergen Chimborazo, Antisana und Pichincha, 4600—4700 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland, Hartweg n. 1251), Iliniza (Stuebel n. 303), Urcu-chulen (Stuebel n. 200a), Campamento Utañag, valle del Rio Chambo, 3045 m ü. M. (Stuebel n. 270c), Sincholagua, 4200 m ü. M. (Stuebel n. 202), Sangai (Karsten).

Nach Lehmann bildet diese sehr charakteristische Pflanze dichte, 30—50 cm hohe, fast rasig wachsende Büsche. Die Blüten sind nach Hartweg violett, nach Lehmann rötlich-lilafarben oder hellviolett, nach Stuebel und Spruce purpurn.

Zu *G. foliosa* zog ich früher (Englers Bot. Jahrb. XXII. p. 307) auch eine von Stuebel in Neu-Granada (Columbien) gesammelte Pflanze. Wie ich mich jetzt überzeugte, war jene Bestimmung unzutreffend, da das Exemplar mit Bestimmtheit zu *Gentiana dasyantha* Gilg gehört. Es unterliegt mir jetzt überhaupt keinem Zweifel, daß *G. foliosa* auf Ecuador beschränkt ist. Die Pflanzen aus Neu-Granada, welche Weddell (l. c. p. 58) unter *Gentiana foliosa* zitiert (leg. Goudot und Purdie), habe ich zwar nicht gesehen; es ist aber wohl sicher, daß sie nicht zu dieser Art, sondern wahrscheinlich auch zu der ihr habituell ähnlichen *Gentiana dasyantha* gehören.

Soweit sich nach der völlig ungenügenden Beschreibung Dons ein Urteil fällen läßt, scheint mir auch

Gentiana guayaquilensis Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 58 (*Selatium assurgens* Don Gen. Syst. Gard. IV. [1838] p. 196) zu *G. foliosa* zu gehören. Die Pflanze ist in »Ecuador, Prov. Guayaquil« von Ruiz und Pavon gesammelt worden und lag weder Grisebach und Weddell, noch mir vor.

65. **Gentiana Kusnezowii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 325.

Gentiana virgata Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 81.

Bolivia: Espirito Santo bei Cochobamba (M. Bang n. 1230).

Gentiana Kusnezowii Franch. aus China (in Bull. Soc. Bot. France 43 (November 1896) p. 492 muß als ein späteres Homonym einen neuen Namen erhalten.

66. **Gentiana lancifolia** Gilg in Engl. Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 326.

Bolivia: Zwischen Cochobamba und Tiraqui, 4000 m ü. M. (O. Kuntze. — Blühend im April 1892), in alpinen Quellrieden des Kamms des Cerro de San Benito, 4000 m ü. M. (Herzog n. 2252. — Blühend im Juni).

Nach Herzog sind die Blüten weiß, außen grauviolett.

67. **Gentiana Pilgeriana** Gilg n. sp. — Herba perennans radice crassiuscula dense fibrosa, caudice brevissimo erecto crassiusculo (cr. 1,5 cm crasso) reliquiis foliorum emarcidorum dense obtecto, apice rosulam foliorum densam magnam gerente, foliis erectis vel erectiusculis, apice subrecurvatis, caulibus florigeris lateralibus solitariis erectis (mihi suppetentibus omnibus a pecore paullo supra solum morsis, e basi caules accessorios breves multifloros emittentibus). Folia rosularia lanceolata vel anguste lanceolata, apicem versus sensim longe vel longissime acutissime acutata, basin versus paullo vel vix angustata, 6—8 cm longa, 4—5 mm lata, caulina (mihi pauca suppetentia) lanceolata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi late sessilia, ut videtur longit. atque latit. basalium, omnia chartacea vel crasse herbacea. Flores ex sicco certe inferne flavidi, superne coerulei, suberecti vel saepius subnutantes, in apice caulium abbreviatorum accessoriorum in inflorescentias multifloras pseudopaniculatas laxas vel laxiusculas dispositi, pedicellis 1—2,5 cm longis; calycis tubus campanulatus, 4—6 mm altus, idem crassus, lobis 5 lanceolatis, apice acutis vel acutissimis, 4—6 mm longis, basi 1,5—2,2 mm latis, nervis obsoletis; corollae bene evolutae 2,3—2,7 cm longae tubus ut videtur flavidus vel flavescens imberbis obconico-cylindraceus cr. 1 cm longus, superne fere idem latus, lobis 5 oblongis, apice acutiusculis, cr. 1,3—1,7 cm longis, 5—6 mm latis, coeruleis.

Bolivia: Auf feuchten Grasplätzen über der Waldgrenze bei Choquetanga grande, 3600 m ü. M. (Herzog n. 2410. — Blühend im Oktober).

Von dieser auffallenden und sehr charakteristischen Pflanze lagen mir leider nur Exemplare vor, deren normale Blütentriebe vom Vieh abgefressen und sodann nachträglich durch kurze, basale, akzessorische Blütentriebe ersetzt worden waren (daher

offenbar die für *Gentiana*-Arten auffallende Blütezeit im Oktober und die starke Variabilität in der Blütengröße!).

68. **Gentiana flaviflora** (Griseb.) Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 308.

Gentiana foliosa var. *humilis* Griseb. Gent. (1839) p. 226.

Gentiana foliosa var. *flaviflora* Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91, in Linnaea XXII. (1849) p. 42; Benth. Pl. Hartweg. (1857) p. 357.

Gentiana cerastioides var. *chimborazensis* Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89 (ex Wedd. Chlor. And. II. [1859] p. 66); Benth. Pl. Hartweg. (1846) p. 227.

Ecuador: Auf der Spitze des Assuay, 4256 m ü. M. (Jameson. — Blühend im Oktober; Spruce n. 6000), bei Las Cruces auf dem Assuay, 4256 m ü. M. (Hartweg n. 1243).

Blüten nach Hartweg orangerot, nach Spruce »rot«.

Wie ich mich jetzt an einem sehr umfassenden Material überzeugen konnte, ist die Verwandtschaft von *G. flaviflora* mit *G. foliosa* eine recht entfernte. Ich möchte zu den schon früher angegebenen (l. c. p. 308) unterscheidenden Merkmalen hier nur noch hinzufügen, daß die Blüten von *G. flaviflora* nach Hartweg orangerot (corolla aurantiaca) sind, während die von *G. foliosa* nach Lehmann rötlich-lilafarben oder hellviolett erscheinen.

69. **Gentiana setipes** Gilg n. sp. — Herba perennans, radice crassiuscula parum ramosa, caudice brevissimo crasso apice rosulam foliorum plerumque ± emarcidorum densiusculam gerente et caules florigeros plures laxe foliosos 15—30 cm altos erectos emittente. Folia basilaria obovato-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longe vel longissime cuneato-angustata, 3,5—4 cm longa, 7—8 mm lata, caulina ovata vel late ovata, apice acuta vel acutiuscula, basi late sessilia, 2,5—2 cm longa, 1,3—1 cm lata, omnia herbacea, costa valida, nervis lateralibus numerosis costae subparallelis ± obsoletis. Flores »rosacei« in apice caulium vel rarius ramorum lateralium in cymas subumbelliformes multifloras dispositi, rarissime in apice ramorum lateralium solitarii, 1,5—4,5 cm longe tenuiter pedicellati, erecti vel suberecti vel rarius subnutantes, bracteis euphylloideis vix diminutis; calycis tubus campanulatus, intus ad basin pilis nigrescentibus clavatis densis notatus, cr. 2,5 mm altus, lobis 5 ovato-lanceolatis acutis vel acutissimis 4—5 mm longis, basi cr. 2,5 mm latis; corollae cr. 1,8 cm longae tubus imberbis obconicus 5—6 mm altus, lobis late obovato-oblongis vel obovatis, apice rotundatis, cr. 1,2 cm longis, 8—9 mm latis.

Peru: Depart. Piura, Prov. Huancabamba, ca. 5° 10′ s. Br., nordwestlich von Huancabamba auf der Cordillere Guamaní, in der Grassteppe von geringer Periodizität mit eingestreuten, überwiegend immergrünen Sträuchern und Strauchgruppen, 3200 m ü. M. (Weberbauer n. 6322. — Blühend im Mai).

70. **Gentiana Kuntzei** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 326.

Gentiana cochabambensis Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 79.

Gentiana hygrophiloides Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 40.

Bolivia: (Cumming, Bridges a. 1850), 3000 m ü. M. (O. Kuntze. — Blühend im Mai 1892), auf dem Bolivianischen Plateau bei Espirito Santo (M. Bang n. 1232).

Blüten bläulich.

71. **Gentiana Ottonis** Phil. in Linnaea 33 (1864) p. 177; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 130.

Gentiana corymbosa Griseb. in Meyen, Beitr. zur Botanik (1843) p. 49, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89 p. p.; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 59; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 133, non H.B.K.

Chile: (Leibold n. 3020), Cordillera de Santiago (Philippi), Cordillera de Santiago, Valle largo, Laguna de Maipu, usw., 2700 m ü. M. (Reiche. — Blühend vom Januar bis März); Cordillera de Pirqua (?) (Germain), Rio Magne, 3300 m ü. M. (Meyen).

Reiche (l. c. p. 131) stellt zu dieser Art als var. *hexamera* (Phil.) Reiche eine Pflanze, die als *Gentiana hexamera* von Philippi (in An. Univ. Santiago 43 [1873] p. 510) beschrieben worden ist und ebenfalls von der Cordillere von Santiago stammt. Es liegt im Herb. Santiago nur ein dürftiges Exemplar mit einblütigen Stengeln und 6—7-zähligen Blüten, das nicht mit Sicherheit einen Entscheid darüber zuläßt, ob es sich wirklich um eine besondere Art oder nur um ein etwas anormal entwickeltes Exemplar von *G. Ottonis* handelt.

72. **Gentiana multicaulis** (Don) Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 306 und 315, non in Fedde, Repert. II. (1906) p. 42.

Selatium multicaule Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Gentiana Pavonii Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 94; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 54.

Peru: Tarma (Pavon), Depart. Junin, nordöstlich von Huancayo, unterhalb der Hacienda Acopalca, geogr. Br. 12° 5′ S., in der Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern an felsigen Stellen, 3500—3600 m ü. M. (Weberbauer n. 6599. — Blühend im April).

Blüten nach Weberbauer weiß.

73. **Gentiana cuspidata** Griseb. Gent. (1839) p. 224, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90; Wedd. Chlor. And. II. (1845) p. 63; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Gentiana quinquepartita Domb. msc. ex Griseb. l. c.

Peru: bei Chinchin an feuchten Stellen (Dombey n. 393).

74. **Gentiana Bridgesii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 316, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 43.

Bolivia: (Bridges, Cumming), 4600 m ü. M. (O. Kuntze), im Schutze hoher Grasbulte der Alpentriften im oberen Llavetal, 4100 m ü. M. (Herzog n. 2101. — Blühend im Mai).

Peru: Prov. Sandia, oberhalb Cuyocuyo, auf offener Matte, 4000 m ü. M. (WEBERBAUER n. 1048. — Blühend im Mai).

Blüten nach HERZOG weiß, außen lilagrau, nach WEBERBAUER weiß, außen violett.

75. **Gentiana Dielsiana** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 316.

Gentiana spectabilis Rusby in Mem. Torr. Botan. Club VI. (Ende 1896) p. 80.

Gentiana Hauthalii Gilg in Hauthal, Reisen in Bolivien und Peru (1911) p. 277; in Englers Botan. Jahrb. IL. (1913) p. 212.

Bolivia: (BRIDGES, CUMMING), 4000 m ü. M. (O. KUNTZE), auf dem Plateau bei Cochabamba (M. BANG n. 1015), an grasigen Abhängen auf dem Plateau bei Palca, 3600 m ü. M. (HERZOG n. 2129. — Blühend im Mai), Caiconi bei La Paz (HAUTHAL n. 342. — Blühend im Februar).

Blüten nach HERZOG blaulila.

76. **Gentiana tristicha** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 39.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Huari, westlich von Pichiu, auf Büschelgrasmatten mit spärlichen Sträuchern, 4000 m ü. M. (WEBERBAUER n. 2933. — Blühend im April).

Blüten dunkelrosa.

77. **Gentiana lilacina** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 40.

Peru: Depart. Ancachs, an Abhängen der Cordillera blanca über Caraz, auf offenen Stellen zwischen Gesträuch, 3200—3600 m ü. M. (WEBERBAUER n. 3223. — Blühend im Juni).

Einheim. Namen: sajhuacache.

Blüten lilafarben.

78. **Gentiana graminea** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 131; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 61; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1906) p. 313.

Gentiana linifolia Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 184.

Peru: an Felsen bei Micuipampa (HUMBOLDT und BONPLAND), zwischen Pacasmayo und Moyobamba, auf den Punas um Centamal und Cumullca, sowie auf dem Tambo de Centamal, 3200 m ü. M. (STUEBEL n. 40 u. 37b. — Blühend im Juni).

79. **Gentiana arenarioides** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 39.

Peru: Depart. Cajamarca, über der Hacienda La Tahona bei Hualgayoc, in dichten, häufig geschlossenen Formationen, die aus Kräutern und Sträuchern gemischt sind, 3400—3700 m ü. M. (WEBERBAUER n. 3995. — Blühend im Mai).

Blüten blaßlila, mit gelblicher Röhre.

80. **Gentiana mesembrianthemoides** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 41.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Huari, Cordillere über Pontó, in der Büschelgrasformation, 4200 m ü. M. (Weberbauer n. 3303. — Blühend im Juli).

Blüten weiß bis lilafarben.

81. **Gentiana Dombeyana** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 62; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Gentiana rotata Domb. ex Wedd. l. c.

Peru: In der Umgebung von Palcamayo (Dombey), auf Bergen um Palcamayo, Chenchin und Huasihuasi (Pavon).

82. **Gentiana stellarioides** Griseb. Gent. (1839) p. 225, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 61; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 313.

Gentiana graminea Spruce ex Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 313.

Ecuador: Auf den Anden (»Titaicun«) (Spruce n. 5600), auf Gebirgsmooren der Azuays, 4200 m ü. M., sehr selten vorkommend (Lehmann n. 308. — Blühend im Oktober; Jameson).

Blüten nach Lehmann sich geschlossen haltend, hellblutrot, an der Basis gelblich.

83. **Gentiana praticola** Gilg n. sp. — Herba perennans, caule verosimiliter decumbente paullo supra basin ramoso, ramis florigeris elongatis usque ad 20 cm longis, eramosis, tenuibus, inferne dense, superne laxe foliosis. Folia lineari-lanceolata, chartacea vel subcoriacea, nitida, apice acuta, basin versus sensim paullo angustata, sessilia, trinervia, sed nervis parallelis vix conspicuis, margine sub lente conspicue cartilagineo-serrulata, 3—2 cm longa, 2—1,5 mm lata. Flores »albido-lilacini«, 5-meri, in apice ramorum in cymam plerumque 3-floram, rarius 5-floram densiusculam capituliformem dispositi, erecti, pedicellis longit. valde variabilibus, iis florum cymae intermediorum 1—1,4 cm longis, lateralium 7—8 mm longis, iis florum in axillis foliorum superiorum abeuntium usque ad 2 cm longis; calycis tubus campanulatus, cr. 5 mm longus, idem crassus, lobis 5 lineari-lanceolatis, acutissimis, 8—9 mm longis, basi 1,5 mm latis, dorso nervo intermedio ita ut nervis commissuralibus manifeste carinato-prominentibus, tubo lobisque chartaceis; corollae cr. 1,7 cm longae tubus imberbis, obconicus, 5—6 mm longus, fere idem crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice acutis, 10—11 mm longis, 6 mm latis.

Bolivia: Auf alpinen Wiesen des Bergkammes zwischen Comarapa und San Mateo, 3000 m ü. M. (Herzog n. 1977. — Blühend im April).

84. **Gentiana pachystemon** Gilg n. sp. — Herba perennans caule erecto 6—7 cm alto densissime folioso apice rosulam foliorum densissimam erectam gerente, rosulae foliis recurvatis, caulibus vel potius ramis florigeris ad basin rosularum abeuntibus erectis vel basi curvato-erectis cr. 20 cm altis, eramosis tenuibus inferne dense, superne laxe foliosis. Folia

opposita, omnia (rosularia et caulina) aequalia, linearia, chartacea vel subcoriacea, nitidula vel nitida, apice acuta, basi late sessilia, sed inter sese haud connata, laevia, sed margine manifeste parce cartilagineo-serrulata, nervis vix vel haud conspicuis, 1,5—2 cm longa, cr. 1,5 mm lata. Flores subnutantes in apice caulium in cymam 3-floram laxiusculam dispositi, floribus aliis insuper ex axillis foliorum superiorum semper adjectis atque inflorescentiam subelongatam pseudoracemosam formantibus, pedicellis 1—1,5 cm longis; calycis tubus campanulatus cr. 3 mm altus, 4—5 mm crassus, lobis 5 lanceolatis, acutis, 4—5 mm longis, basi 2 mm latis, dorso nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste subulato-prominentibus, tubo lobisque chartaceis laevibus nitidulis; corollae 1,5—1,7 cm longae tubus imberbis obconicus 3—4 mm altus, fere idem crassus, lobis 5 oblongis, apice acutis 1,1—1,2 cm longis, 5—6 mm latis.

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba bei Calle-Calle, 3600 m ü. M. (Stuebel n. 51 u. 52. — Blühend vom April bis Juni).

Diese neue Art hatte ich früher (Englers Botan. Jahrb. XXII. [1896] p. 313) zu *G. saxifragoides* H.B.K. gestellt, der sie zwar habituell recht ähnlich ist, von der sie aber in den Blütenverhältnissen stark abweicht.

85. **Gentiana palcana** Gilg n. sp.

Gentiana cerastioides var. *emarginata* Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 328.

Herba perennans radice crassiuscula ut videtur parce vel haud ramosa, caudice erecto brevissimo crassiusculo reliquiis foliorum emarcidis obtecto, multicipite, apice rosulas foliorum dense aggregatas sessiles gerente, rosularum foliis erectis vel erectiusculis, caulibus florigeris ad basin rosularum abeuntibus curvato-erectis, (cum inflorescentia) 12—18 cm longis, eramosis laxe foliosis. Folia opposita, omnia (rosularia atque caulina) aequalia, linearia, chartacea vel subcoriacea, nitidula vel nitida, apice acutiuscula vel acuta, basi late sessilia et inter sese manifeste connata, laevia, nervis subinconspicuis vel inconspicuis, 1,5—2 cm longa, 2—2,5 mm lata. Flores »albidi« ut videtur semper erecti in apice caulium in cymam 3-floram vel rarius 2-floram dispositi, floribus aliis insuper ex axillis foliorum superiorum semper adjectis atque inflorescentiam subelongatam pseudoracemosam laxam formantibus, pedicellis usque ad 3 cm longis; calycis tubus obconico-campanulatus cr. 3 mm altus, 5 mm crassus, lobis 5 lanceolatis, acutis, cr. 5 mm longis, basi 2 mm latis, dorso nervis intermediis iisque commissuralibus parce elevato-prominentibus, tubo lobisque chartaceis vel subcoriaceis laevibus nitidis; corollae bene evolutae 2—2,1 cm longae tubus imberbis obconicus cr. 5 mm altus, fere idem crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice subrotundatis vel rotundatis cr. 1,5 cm longis, 4—5 mm latis.

Bolivia: Auf moorig-sandigen Wiesen des Plateaus von Palca, 3600 m ü. M. (Herzog n. 2176. — Blühend im Mai), Yungas, auf den Punas bei Taca, 3500—3600 m ü. M. (Stübel n. 46c. — Blühend im Dezember).

Die von Stübel gesammelte Pflanze hatte ich früher (l. c.) als *G. cerastioides* var. *emarginata* kurz beschrieben. Neue sorgfältige Untersuchungen ergaben, daß die Pflanze zu *G. cerastioides* keinerlei Verwandtschaft besitzt. Die früher beschriebene Ausrandung der Kronlappen an der Spitze (worauf der Name der Varietät hindeuten sollte) ist offenbar auf Insektenfraß zurückzuführen und findet sich bei den schönen von Herzog gesammelten Exemplaren nirgends. Deshalb habe ich den früheren Namen ganz fallen gelassen, da er zu Irrtümern Anlaß geben könnte.

86. **Gentiana saxifragoides** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 131; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 60; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 313.

Ecuador: (Pearce, Lobb), auf dem Berge Pulla zwischen Vinajacu und Loxa, 3100 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland), Paramo von Nabon (Jameson), auf freien Grasplätzen über Mariviña bei Cuenca, 3600 m ü. M. (Lehmann. — Blühend im August), Paramo de Tinajilles zwischen Mariviña und Nabon in der Prov. Cuenca, 3200—3500 m ü. M. (Lehmann n. 4871. — Blühend im September und Oktober).

Nach Lehmann werden bei dieser Art die Rasen nicht oder nur selten und wenig umfangreich ausgebildet. Die Blüten sind hellviolettblau, an der Basis dunkel gestreift.

IV. Rotatae-Perennantes-Corymbosae.

87. **Gentiana corymbosa** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 133, t. 224; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89 p. p.; Benth., Pl. Hartweg. (1846) p. 228; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 59 p. p.; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 312.

Gentiana congesta Willd. ex Roem. et Schult. f., Syst. Veg. VI. (1820) p. 184.

Columbia: Paramos de Bogota, etwa 3300 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland, Karsten, Linden n. 771, Holton, Triana n. 1960, Hartweg n. 1253), auf mehr trockenen Gebirgsmooren der Ostcordilleren über Usme bei Bogota, 2800—3800 m ü. M. (Lehmann n. 2434), Cundinamarca, 2800 bis 3800 m ü. M. (Lehmann), Paramos de Guerrero, Westgebirge von Zipaquira, 2800—3300 m ü. M. (Lehmann n. 7470. — Blühend im Februar).

Nach Lehmann besitzen die Blüten eine Lilafarbe mit dunklen Adern; sie sind nach Hartweg violett.

Die Pflanzen bilden mäßig große, dichte Rasen von 10—15 cm Höhe. Die Blätter sind dunkel saftgrün.

Gentiana corymbosa kommt nur auf einem ganz eng begrenzten Areal in der Gegend von Bogota in Mittel-Columbien vor. Weddell unterschied von ihr nicht *G. nevadensis*, die viel weiter im Norden verbreitet ist. Besonders unzutreffend ist die Angabe, daß *G. corymbosa* auch in Chile vorkommen soll (vergl. *G. Ottonis* Phil.!).

88. **Gentiana nevadensis** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 313.

Gentiana corymbosa Griseb. in Linnaea XXII. (1849) p. 41 p. p.; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 59 p. p.

Columbia(?): Sierra Nevada (Moritz n. 1187a u. 1185).

Venezuela: Paramo de Niquitao, Prov. Truxillo, 4300 m ü. M. (Linden n. 1434), Sierra Nevada, Prov. Merida, 3300 m ü. M. (Funck und Schlim n. 901, 1147 und 1513 bis).

Blüten nach Moritz weiß oder blaßlila.

Gentiana nevadensis ist mit *G. corymbosa* nahe verwandt und oft nicht leicht von dieser zu unterscheiden; jedenfalls ist zu einer sicheren Trennung ausreichendes und gut gesammeltes Material notwendig.

V. Rotatae-Perennantes-Graciles.

89. **Gentiana gracilis** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 131, t. 221; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 53; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 306.

Ecuador: Paramos de Zaraguro (Humboldt u. Bonpland, Jameson), Paramos de Chozunes zwischen Oña und Zaraguro, 3000—3300 m ü. M. (Lehmann n. 4872. — Blühend im Oktober).

Blüten nach Lehmann weiß, nach der Basis blaßviolett oder weiß, oft mit Lila leicht durchwaschen und mit braunen Adern längsgestrichelt, die Blätter der Pflanze dick, fast fleischig, dunkelgrün.

Die sehr schönen und reichlichen Exemplare dieser Art, welche von Jameson gesammelt und im Herb. Wien enthalten sind, zeigen, daß der Stengel nicht selten außer der Endblüte noch eine zweite Blüte aus der Achsel eines der beiden obersten Blätter entwickelt.

VI. Rotatae-Perennantes-Pulvinariformes.

90. **Gentiana muscoides** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 35.

Peru: Hochanden über Lima, am Fuß des Yanasinga-Gletschers auf dürftig bewachsenem, steinigem Boden, 4600 m ü. M. (Weberbauer n. Ph. 96. — Blühend im März 1905).

Blüten rotlila.

Meine Angabe in der Diagnose: »corolla ..., lobis ... tubum obconicum imberbem longit. subadaequantibus vel paullo superantibus« hat sich bei einer sorgfältigen Nachuntersuchung als nicht ganz zutreffend herausgestellt. Die Korolle ist etwa 11—12 mm lang, wovon auf den Tubus 3—4, auf die Lappen 7—8 mm entfallen.

91. **Gentiana vaginalis** Griseb. Gent. (1839) p. 215, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 54.

Peru: Cerro de Pasco (Cruikshanks — [nicht von mir gesehen!]), bei Marococha, südlich von Oroya (Hauthal n. 360), an der Lima-Oroya-Bahn, oberhalb der Hacienda Arapa bei Yauli, auf dürftig bewachsener Erde (Kalk und anschließend auch Porphyr), 4500—4600 m ü. M. (Weberbauer n. 329. — Blühend im Januar), bei der Hacienda Alpamina in den Hochanden über Lima, bei 4500 m ü. M. (Weberbauer n. 5109).

Blüten nach Weberbauer mit gelber Röhre und feuerroten Lappen.

Das Original dieser Art habe ich nicht gesehen; doch glaube ich sicher zu sein, daß ich die mir vorliegenden, sehr schönen Exemplare richtig identifiziert habe.

92. **Gentiana sulphurea** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 308.

Ecuador: Paramo del Alao bei Riobamba, auf dem Calcitpungo (Aussichtspunkt für den Sangay), am Aufweg nach Chilcapungo, 4200 m ü. M. (Stübel n. 258. — Blühend im November).

Blüten schwefelgelb.

93. **Gentiana hirculus** Griseb. Gent. (1839) p. 219, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 60.

Ecuador: Cordilleren um Cuenca, 4450 m ü. M. (Jameson — [nicht von mir gesehen!]), an sumpfigen Stellen oder Gebirgsmooren auf dem Paramo del Cajas, auf den Westanden von Cuenca, 3800—4300 m ü. M. (Lehmann n. 6484. — Blüht fast immer, häufig vom April bis August).

Blüten goldgelb mit braunroten Spitzen.

Das Original dieser Art habe ich leider nicht gesehen. Es unterliegt mir jedoch keinem Zweifel, daß meine Identifizierung des sehr schönen Lehmannschen Exemplars richtig ist, da die Pflanze vom Originalstandort stammt und mit der Beschreibung vollkommen übereinstimmt.

Die Pflanze, welche Lehmann unter n. 6484 sammelte, bestimmte ich früher (in Englers Botan. Jahrb. XXII. [1896] p. 307) fälschlich als *G. rupicola*.

94. **Gentiana armerioides** Griseb. in Lechler, Berb. Am. Austral. (1857) p. 58; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 306. — Herba humilis perennans pulvinariformis, pulvinaribus (mihi suppetentibus) densissimis 5—6 cm altis, 7—8 cm crassis, caulibus numerosissimis erectis vel erectiusculis, apice rosulas foliorum densas aut steriles aut fertiles gerentibus. Folia in apice caulium rosulato-conferta, lanceolata, apice acuta, basin versus vix angustata, sessilia, cr. 1 cm longa, 2 mm lata, coriaceo-carnosula, caulina aequalia, sed paullo breviora ac latiora, paria basi inter sese breviter connata, saepius quaterna pseudoverticillata. Flores verosimiliter ignei in apice caulium 3—4 cm longorum parce vel parcissime foliosorum semper solitarii, pedicellis 1,5—1,8 cm longis; calycis cr. 7 mm alti tubus obconico-campanulatus cr. 3 mm altus, lobis 5 lanceolatis vel ovato-lanceolatis, acutis, 3—4 mm longis, basi cr. 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus; corollae cr. 1,6 cm longae tubus imberbis obconico-cylindraceus, cr. 6 mm altus, superne 5 mm crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice subrotundatis, cr. 1 cm longis, 4 mm latis.

Peru: Bei Agapata auf Alpenweiden (Lechler n. 2000a. — Blühend im Juni 1854). — Es scheint mir so, als ob auch eine von Lechler am selben Standort unter der Nummer 2000 gesammelte, von Grisebach als *Gentiana rupicola* bestimmte (Weddell, Chlor. And. II. [1859] p. 53) und auch von mir früher als diese Art angesehene (Englers Botan. Jahrb. XXII. [1896] p. 307) Pflanze hierher gehörte. Ich kann dies jedoch nicht mit Sicherheit entscheiden, da mein Material zu dürftig und unvollkommen ist.

VII. Rotatae-Fruticulosae.

95. **Gentiana radicata** Griseb. Gent. (1839) p. 229, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 62.

Gentiana Barbeyana Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 310.

Peru: Vitoc (Pavon), Cordilleren von Lima (Lobb).

96. **Gentiana Engleri** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 314.

Südliches Columbien: Auf sumpfigen Gebirgsmooren am Nordoncillo auf den Ostcordilleren von Pasto, 3300 m ü. M. (Lehmann n. 666), auf sumpfigen Stellen der Ostcordilleren bei Pasto, 3600—4000 m ü. M. (Lehmann. — Blühend am 31. Okt. 1878).

Nach Lehmann sind die Blüten hellviolett; der Stengel ist hartholzig, bis 60 cm hoch.

97. **Gentiana nummularifolia** Griseb. Gent. (1839) p. 228, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 58; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 309.

Gentiana monnierioides Benth. Pl. Hartweg. (1846) p. 227, ex Weddell.

Ecuador: Auf dem Vulkan Cayambe, in der Nähe der Gletscher (Hall [von mir nicht gesehen]), Gipfel des Pichincha (Jameson, Karsten), vereinzelt auf Gebirgsmooren des Pichincha, 3500—4000 m ü. M., und auf magerem Boden an den oberen Gehängen des Pichincha, 4000 m ü. M. (Lehmann n. 485 u. 421. — Blühend im Januar), Paramos del Cerro Antisana (Stübel n. 175a u. 207b), Assuay (Steindachner n. 12). — Unrichtig war meine frühere Standortsangabe (l. c. p. 309) aus Columbien (vielleicht *G. nevadensis* Gilg?).

Nach Lehmann sind die Blüten dieser Art weiß oder schmutzigweiß mit Mattbraun gestreift. Die Pflanzen bilden kleine, aber sehr dichte Rasen.

Das Original von *G. monnierioides* Bth. (Hartweg n. 1245) habe ich leider nicht gesehen. Doch zweifle ich nach dem Standort (Pichincha, nach Weddell) und der Beschreibung nicht daran, daß die Identifizierung Weddells zutreffend ist und daß hier eine lockere Form (var. *laxa* Wedd.) dieser außerordentlich formenreichen, aber sehr charakteristischen und nicht zu verkennenden Art vorliegt.

In Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 309 habe ich als zu *G. nummularifolia* gehörig eine Pflanze aufgeführt, die Stübel in Columbia, zwischen Popayan und dem Paramo de Huila auf dem Paramo de São Domingo (unter n. 282a) gesammelt hat. Jene Bestimmung ist sicher unrichtig; ich kann jedoch, da das Material zu dürftig ist, die Pflanze bei keiner anderen Art mit Sicherheit unterbringen, möchte sie auch aus demselben Grunde nicht als neu beschreiben.

98. **Gentiana Lehmannii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 310.

Ecuador: An sumpfigen Orten am Rio Minas auf dem Paramo de Matanga, Ostanden von Sigsig, 3100—3300 m ü. M. (Lehmann n. 6575. — Blühend im April und Mai).

Die Blüten sind grüngelb. Die Pflanze stellt ein Kraut dar mit büschelig verzweigten, bis 50 cm hohen Stengeln und dunkelgelbgrünen Blättern.

99. **Gentiana pseudolycopodium** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 38.

Peru: Depart. Huanuco, Prov. Huamalies, auf Bergen südwestlich von Monzon, auf Mooren, die nebst Grassteppe stellenweise die herrschende Gesträuchformation unterbrechen, 3400—3500 m ü. M. (Weberbauer n. 3353. — Blühend im Juli).

Blüten blaßgelb. Ein 30 cm hoher Strauch oder besser Halbstrauch.

100. **Gentiana fastigiata** Bth. in Pl. Hartweg. (1844) p. 144; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 67; Gilg in Englers Bot. Jahrb. XXII. (1896) p. 311 und 329.

Ecuador: An Felsen des Cerro de San Francisco bei Loxa (Hartweg n. 800), auf nassen Mooren am Cerro de San Francisco auf der Wasserscheide der Ostanden von Loxa, 3200—3500 m ü. M. (Lehmann n. 4874. — Blühend vom Oktober bis Dezember).

Die Blüten sind nach Hartweg rot, nach Lehmann dunkellackrot oder leuchtend blutrot. Die Stengel sind bis 30 cm hoch, bisweilen verzweigt, die Blätter dunkelgelbgrün, glänzend.

101. **Gentiana crassulifolia** Griseb. Gent. (1839) p. 227, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 59; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 311.

Gentiana selaginifolia Griseb. in Linnaea XXII. (1849) p. 42; Benth., Pl. Hartweg. (1857) p. 358; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 59.

Gentiana nummulariaefolia Bth. in Pl. Hartweg. (1846) p. 228, non Griseb.

Gentiana crassulifolia var. *selaginifolia* Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 311.

Columbia: Am Krater des Volcan de Pasto, 4000 m ü. M. (Jameson n. 455, Hartweg n. 1252, Stübel n. 395).

Blüten nach Hartweg blau.

Das Original dieser Art, das nach Grisebach vom Pichincha stammen soll (ein Sammler wurde nicht angegeben!), habe ich leider nicht gesehen. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß die Identifizierung dieser so außerordentlich charakteristischen Pflanze richtig ist und daß auch *G. selaginifolia* hierhergezogen werden muß.

102. **Gentiana dacrydioides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 311.

Columbia: Cauca, an feuchten Orten auf dem Paramo de Maras, 3000—3400 m ü. M. (Lehmann n. 2682. — Blühend im März).

Blüten weiß, duftend.

103. **Gentiana hypericoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 312.

Ecuador: (Lobb), auf nassen Gebirgsmooren auf dem Paramo de Matanga über Sigsig, 3000—3500 m ü. M. (Lehmann n. 6521. — Blühend

im Mai), auf andinen Wiesen des Ortes Tigua (Sodiro n. 109/13. — Blühend im April 1895).

Blüten nach Lehmann dunkelsammetrot oder purpurrot.

104. **Gentiana gilioides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 314.

Ecuador: An nassen Orten auf dem Kamm der Ostanden von Loxa, 3000—3400 m ü. M. (Lehmann n. 4873. — Blühend im Oktober und November).

Die Blüten sind grünlich-weiß, mit braunen Längsnerven.

105. **Gentiana hyssopifolia** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 134; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 61; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 313.

Ecuador: Zwischen Nabon und Saraguru bei Quito (Humboldt und Bonpland), Paramo de Nabon, Prov. Cuenca, 4000 m ü. M. (Jameson. — Blühend im Oktober), Cerro de Pillzhun, 4000 m ü. M. (Jameson), auf freien Gebirgsplätzen bei Maribinia bei Cuenca, 3700 m ü. M. (Lehmann. — Blühend im August), auf dem Paramo de Tinajillas zwischen Cuenca und Nabon, 3000—3500 m ü. M. (Lehmann n. 4875. — Blühend vom August bis Dezember).

Die Blüten sind nach Lehmann goldgelb, karminrot gestreift bezw. mit karminroten Kronlappenspitzen. Die Stengel werden bis 40 cm hoch.

106. **Gentiana atroviolacea** Gilg n. sp. — Herba vel suffrutex rosula foliorum basali nulla, caule florigero erecto tetragono, ut videtur eramoso dense vel densissime folioso, 30 cm (cum inflorescentia) alto, ad basin 2,5 mm crasso, internodiis 1—1,5 cm longis. Folia ovato-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim paullo angustata latissimeque sessilia, subcoriacea vel in vivo crassiuscula, cr. 2,5 cm longa, 7—8 mm lata, manifeste 5—7-nervia, nervis supra impressis, subtus manifeste prominentibus, venis obsoletis. Flores »atro-violacei« in apice caulis ramorumque brevium ex axillis foliorum superiorum erumpentium in cymas 7—5—3-floras densas subcapitatas dispositi, cymis numerosis in inflorescentiam pseudoracemosam vel potius pseudopaniculatam collectis, pedicellis brevibus 2—4 mm longis, bracteis euphylloideis superne paullo tantum diminutis; calycis cr. 8 mm alti tubus brevis campanulatus cr. 2 mm altus, lobis 5 lanceolato-linearibus cr. 6 mm longis, basi 1,5 mm latis, acutissimis vel potius subsetaceis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste elevato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,6—1,7 cm altae tubus cylindraceus, imberbis, cr. 4 mm longus, idem crassus, lobis 5 oblongis, apice acutiusculis vel acutis 1,2—1,3 cm longis, 4 mm latis, manifeste longitudinaliter obscure striatis.

Columbia: Dep. Santander, auf Bergwiesen, 3500 m ü. M. (Kalbreyer n. 1200. — Blühend im April).

107. **Gentiana oreosilene** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 40.

Peru: (Lobb), Depart. Amazonas, Prov. Chachapoyas, östliche Tal-

wand des Marañon über Balsas, in der dichten, nicht sehr geschlossenen Grassteppe, 3400 m ü. M. (Weberbauer n. 4288. — Blühend im Juni).

Blüten blaßlila, innen violett geadert.

108. **Gentiana corallina** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48.

Peru: (Lobb), Depart. Amazonas, Prov. Chachapoyas, an der östlichen Talwand des Marañon über Balsas, in der dichten, nicht selten geschlossenen Grassteppe, 3500—3600 m ü. M. (Weberbauer n. 4294. — Blühend im Juni.

Blüten korallenrot.

109. **Gentiana coccinea** R. et Pav. ex Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 69; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII (1896) p. 332.

Selatium coccineum Don l. c.

Peru: (Pavon).

VIII. Rotatae-Formosissimae.

110. **Gentiana formosissima** (Don) Gilg.

Eudoxia formosissima Don in Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 202; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 120.

(?) *Eudoxia pendula* Don l. c.; Griseb. l. c.

Gentiana Herrediana Raim. ex Wedd. Chlor. And. II. (1861) p. 309; Hookers Icones X. (1891), t. 1962; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 329.

Gentiana magniflora R. et Pav. ex Gilg l. c.

Peru: (Lobb n. 528), Diegmo (?) (Ruiz und Pavon), Cordilleren der Provinz Pataz, an der höchsten Erhebung der Straße zwischen Chillo und Buldibuyo, 4400 m ü. M., nur ein einziges Exemplar (Raimondi ex Weddell), Depart. und Provinz Huanuco, Gebirge östl. vom Huallaga, über Muña, geogr. Br. ca. 9° 46′ S., an Kalkfelsen, die von dicken Moospolstern überwuchert sind, 3800—3900 m ü. M. (Weberbauer n. 6725. — Blühend im Juli), Cordillere von Muña, 4000—4300 m ü. M. (Pearce).

Blüten nach Weberbauer dunkelrosa, nach Pearce purpurn, nach Lobb »rot.«

Weder Grisebach noch Weddell und ich haben die Originale von *Eudoxia formosissima* und *E. pendula* gesehen. Und doch unterliegt es gar keinem Zweifel, daß die von Weddell beschriebene *Gentiana Herrediana* mit der Donschen Gattung identisch ist. Die Beschreibung Dons ist nur kurz und wenig präzise, es scheint mir auch, als ob die beiden von Don unter *Eudoxia* beschriebenen Arten unmöglich getrennt werden können, da die vom Autor angegebenen Unterschiede ganz nichtssagend sind. Aber *Gentiana formosissima* ist eine so auffallende, charakteristische Pflanze (vgl. die schöne Abbildung in Hookers Icones t. 1962), daß sie unmöglich verkannt werden kann. Und daß diese wundervolle Pflanze, sicher die schönste *Gentiana*-Art überhaupt, von Ruiz und Pavon (die von Don als Sammler zitiert werden) gesammelt worden ist, habe ich schon früher (l. c.) veröffentlicht, habe auch damals schon die Ansicht ausgesprochen, daß die Pflanze zu *Eudoxia formosissima* Don gehört.

Die Angabe Weddells (l. c. p. 309), die Kronröhre sei »basi interiore secus staminum insertionem parce barbata«, ist sicher unrichtig. Weder Don noch Hooker noch ich haben diese behauptete Behaarung feststellen können.

Gentiana formosissima ist von WEBERBAUER zum erstenmal in vollständigen Exemplaren gesammelt worden, die uns ein lückenloses Bild von dem Wachstum und dem Aufbau dieser herrlichen Pflanze, deren Kultur in unseren Gärten sehr zu begrüßen wäre, geben. Sie ist offenbar vieljährig, aber hapaxanthisch, d. h. die Pflanze treibt in den ersten Jahren einen bis $1/2$ m hohen, 6—8 mm dicken Stengel, der bis zu etwa $4/5$ seiner Höhe (Internodien nur 5—7 mm lang!) mit den Narben der vertrockneten und abgefaulten Blätter dicht besetzt ist und an der Spitze einen dichten Schopf großer, frischer Blätter trägt. Ist die Pflanze genügend erstarkt, dann treibt dieser Stengel, während die an ihm sitzenden Blätter sämtlich von unten nach oben fortschreitend vertrocknen, einen mächtigen, 25—40 cm langen, sehr vielblütigen, aber ziemlich lockeren Blütenstand prachtvoller, großer Blüten, mit dem das Leben der Pflanze abgeschlossen ist.

Eine Beschreibung der Blüte brauche ich nicht zu geben, da diese genügend in HOOKERS Icones geschildert und dargestellt ist.

IX. Infundibuliformes.

111. Gentiana carneo-rubra Gilg.

Gentiana tubulosa (Griseb.) Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 34, non *G. tubulosa* Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Gentiana limoselloides var. *tubulosa* Griseb. Gent. (1839) p. 215, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 52.

Peru: Cordilleren bei Pasco (MATHEWS [von mir nicht gesehen!]), an der Lima-Oroya-Bahn bei der Hacienda Arapa bei Yauli, auf sumpfigen Matten auf Eruptivgestein, 4400 m ü. M. (WEBERBAUER n. 278. — Blühend im Januar).

Blüten nach WEBERBAUER dunkel fleischrot.

In FEDDE Repert. II. p. 34 beschrieb ich 1906 eine Pflanze, welche meiner Ansicht nach (das Original habe ich leider nicht gesehen) von GRISEBACH als *Gentiana limoselloides* var. *tubulosa* publiziert worden war, sich aber durch den verlängerten Tubus von der eine radförmige Krone tragenden *G. limoselloides* sehr stark unterscheidet. Der von mir damals für diese charakteristische Art gewählte Namen *G. tubulosa* kann jedoch nicht beibehalten werden, da ich früher (1896) schon eine ganz andere *Gentiana*-Art unter demselben Namen publiziert hatte.

Ob die von mir getroffene Identifizierung der WEBERBAUERschen Pflanze mit dem GRISEBACHschen Original (Pasco: MATHEWS) zutreffend ist, ist nicht ganz sicher. GRISEBACH gibt für letztere Pflanze an: »corollae tubo limbum aequante«, während bei dem mir vorliegenden Material die Kronlappen noch nicht halb so lang sind wie die Röhre. Da jedoch die GRISEBACHschen Beschreibungen sehr oft Unrichtigkeiten enthalten, besonders wenn es sich um Blütenuntersuchungen handelt, andererseits die WEBERBAUERsche Pflanze im übrigen mit der kurzen Diagnose GRISEBACHS übereinstimmt, so hoffe ich, daß meine Bestimmung richtig sein wird.

112. Gentiana albo-rosea Gilg n. sp. — Herba perennans humilis dense vel densissime pulvinariformis, pulvinaribus 7—16 cm diam. crassis, 3—4 cm altis, radice elongata crassiuscula, parce fibrosa, multicipite, caudicibus numerosis prostratis reliquiis foliorum emarcidis densissime obtectis, caulibus florigeris numerosissimis erectis cr. 2 cm longis densissime foliosis, caulibus aliis sterilibus aequalibus aequilongisque dense intermixtis. Folia opposita apicem caulium sterilium fertiliumque versus densissime conferta,

parva, oblonga, apice acutiuscula, basin versus sensim, sed paullo tantum angustata, paria inter sese alte connata caulemque vaginantia, 6—7 mm longa, vix 2 mm lata, crassiuscule herbacea, margine saepius obsolete papillosa. Flores erecti, in apice caulium fertilium semper solitarii, »albidi, lobis (vel loborum apicibus tantum?) roseis«, manifeste pedicellati, pedicello 1—1,3 cm longo, tenui; calycis cr. 8 mm longi tubus campanulato-cylindraceus, cr. 5 mm longus, 4—5 mm crassus, lobis 5 ovatis, apice acutis, cr. 3 mm longis, basi 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus subcarinato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,5—1,8 cm longae tubus cylindraceus, imberbis, 7—8 mm longus, 4—5 mm crassus, lobis 5 suborbicularibus rotundatis 8—9 mm longis, fere idem latis.

Peru: Depart. Junin, Prov. Jauja, geogr. Br. cr. 11° 40′ S., auf der Cordillere nordöstl. von Comas, über der Hacienda Runatullu, in der Büschelgrasformation, 4100 m ü. M. (Weberbauer n. 6624. — Blühend im April). — Vielleicht gehört hierher auch eine in »Peru, auf der höchsten Höhe der Sierra la Viuda, 4700 m ü. M.«, von Poeppig leider in ungenügendem Zustand gesammelte und im Herb. des K. k. Hofmuseums zu Wien aufbewahrte Pflanze.

113. **Gentiana cosmantha** Griseb. in Pl. Lorentz. (1874) p. 161, in Symb. Argent. (1879) p. 237.

Argentina: Sierra de Tucuman, häufig an der Cuesta de Casilla im Aliso-Wald (Lorentz n. 774. — Blühend im April).

Eine der auffallendsten *Gentiana*-Arten Südamerikas, die tatsächlich, wie schon Grisebach angibt, habituell einigermaßen an *Gentiana asclepiadea* erinnert.

114. **Gentiana albido-coerulea** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 323.

Gentiana Bangii Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 79.

Bolivia: Turedon bei Cochabamba (M. Bang n. 1132), im alpinen Gebüsch des Cerro Sipascoya bei Pojos, 3000 m ü. M. (Herzog n. 2058. — Blühend im April).

115. **Gentiana tubulosa** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Gentiana cuspidata Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 236, non Gent. p. 224 nec Pl. Lorentz. p. 160.

Argentina: Prov. Salta, Umgebung des Nevado del Castillo (Lorentz und Hieronymus n. 14. — Blühend im März).

116. **Gentiana striaticalyx** Gilg n. sp. — Herba annua humilis, radice tenui, caule simplici erecto (cum inflorescentia 8—13 cm alto) eramoso, supra basin densiuscule, superne laxissime folioso, rosula foliorum omnino nulla. Folia ad caulis basin obovata vel obovato-oblonga, apice rotundata, basin versus sensim longiuscule petioliformi-angustata, 6—9 mm longa, 4 mm lata, superiora lanceolata, apice acuta, basi late sessilia, sed paria inter sese non vel vix connata, 8—14 mm longa, 2,5—3,5 mm lata, omnia

herbacea. Flores erecti in apice caulis solitarii, sed plerumque ex axillis foliorum superiorum floribus aliis (1—3) adjectis, 3,5—4 cm longe pedicellati; calycis 1—1,4 cm longi tubus obconicus 5—7 mm longus, 3—4 mm superne crassus, lobis 5 lanceolatis, apice acutis, 5—7 mm longis, basi 2—2,5 mm latis, tubo lobisque viridibus, nervis intermediis iisque commissuralibus nigrescentibus alte carinatim prominentibus; corollae bene evolutae 2,3—2,7 cm longae tubus cylindraceus, imberbis, 1,1—1,4 cm longus, 3—4 mm crassus, lobis 5 obovatis, apice subrotundatis, 1—1,3 cm longis, 5—7 mm latis.

Bolivia: An Felsen des Cerro Sipascoya, 3300 m ü. M. (Herzog n. 2046b).

117. **Gentiana anthosphaera** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 46.

Süd-Bolivia: Cuesta San Anatón bei Camacho nördlich von Flor de la Cruz, 2800—3300 m ü. M., auf etwas feuchten Bergwiesen gesellig wachsend, auch einzeln an feuchten, felsigen Hängen (Fiebrig n. 2246. — Blühend im April).

Blüten violettblau in verschiedenen Tönen bis stahlfarben, immer matt.

118. **Gentiana silenoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 319, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 44.

Gentiana coerulescens Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 237 p. p., non Gill.

Süd-Bolivia: Cuesta del Tambo, zwischen Tambo und Narvaez (Lorentz und Hieronymus n. 878 p. p.), Pinos bei Tarija, auf felsigem Boden zwischen Gras (Fiebrig n. 3285. — Blühend im April).

Blüten nach Fiebrig innen weiß, außen mit hellgrünen und blauvioletten Tönen.

119. **Gentiana Herzogii** Gilg n. sp. — Herba annua, rosula foliorum basali nulla. Caules florigeri semper solitarii erecti vel curvato-erecti, 10—25 cm alti, laxe vel laxissime foliosi, uniflori vel plerumque ex axillis foliorum superiorum vel rarius fere omnium ramos subelongatos vel elongatos apice florigeros supra basin parcissime foliatos vel efoliatos emittentes. Folia lanceolata, apice acuta, sessilia, 1—3 cm longa, 2—4 mm lata. Flores erecti, longe (4—7 cm longe) pedicellati, »coeruleo-lilacini«, majusculi; calycis tubus campanulatus, manifeste 10-nervius, cr. 6 mm altus, lobis 5 tubo manifeste longioribus, lineari-lanceolatis acutissimis, 8—9 mm longis, basi cr. 2 mm latis, manifeste uninerviis; corolla 2,5—2,6 cm longa, calyce subduplo longior, quinquepartita, imberbis, tubo anguste campanulato sepala haud adaequante, 1,2—1,3 cm longo, lobis ovalibus vel obovato-ovalibus apice acutiusculis cr. 1,3 cm longis, 5—6 mm latis.

Bolivia: Am Paß zwischen Cuchicancha und Sacaba, 3700 m ü. M. (Herzog n. 2018. — Blühend im April).

Sehr schön läßt sich an den Exemplaren dieser Art die bei manchen *Gentiana*-Arten zu beobachtende Erscheinung feststellen, daß die Endblüte ansehnlich größer ist als die Seitenblüten.

120. **Gentiana pulla** Griseb. Plant. Lorentz. (1874) p. 161, in Symb. Argent. (1879) p. 237.

Argentina: Sierra de Tucuman, außerordentlich häufige Charakterpflanze bei La Cienaga auf Alpenweiden (Lorentz n. 773. — Blühend im März).

121. **Gentiana imberbis** Griseb. Plant. Lorentz. (1874) p. 161, in Symb. Argent. (1879) p. 237.

Argentina: Prov. Catamarca, bei Escaba auf Alpenweiden (Lorentz n. 586), Cerro de Humalla, 2500 m ü. M., Morro del Chaguarral, 3500 m ü. M., bei Singuil in der Sierra de Catamarca (Schunck n. 103. — Blühend im Januar 1887).

Einheimischer Namen: Pasto amargo ó blanco.

122. **Gentiana pallide-lilacina** Gilg n. sp. — Herba annua humilis 6—15 cm alta, radice tenui simplici, caule tenui erecto plerumque paullo supra basin usque ad apicem ramoso, laxiuscule folioso, rosula foliorum basali omnino nulla. Folia ad caulem inferiora sub anthesi ± emarcida, superiora oblonga vel plerumque lanceolata usque anguste lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longiuscule angustata, sed latiuscule sessilia, paria inter sese haud connata, 1—1,6 cm longa, 3—5 mm lata, herbacea. Flores »pallide lilacini« in apice caulis ramorumque in cymas plerumque 5-floras densiusculas vel densas subcapitatas, rarissime laxiusculas dispositi, pedicellis plerumque 2—3, rarius usque ad 8 mm longis; calycis 1,1—1,2 cm longi tubus obconicus 3—4 mm altus, 3 mm crassus, lobis linearibus apice acutis, 7—8 mm longis, 1—1,2 mm latis, nervis intermediis manifeste prominentibus, commissuralibus obsoletis, tubo lobisque herbaceis viridibus ad marginem costasque ± dense atque manifeste (sub lente) papillosis; corollae bene evolutae cr. 1,6—1,8 cm altae tubus obconico-cylindraceus, imberbis, 1—1,1 cm longus, apice 4 mm crassus, lobis 5 obovatis vel obovato-orbicularibus, apice rotundatis, apice ipso obsolete apiculatis 6—7 mm longis, 4—5 mm latis.

Bolivia: An grasigen Stellen im Gebüsch der Cuesta de Duraznillas, 2400 m ü. M. (Herzog n. 2028. — Blühend im April).

123. **Gentiana inaequicalyx** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 324.

Gentiana imberbis Griseb. Symb. Argent. (1879) p. 237, non Pl. Lorentz.

Gentiana Mandoni Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 80.

Bolivia: In der Nähe des Sorata, bei Queluni, auf Grasplätzen, 2650—3000 m ü. M. (Mandon n. 365), um Cochabamba (M. Bang n. 1143), Tunari, 3000—4000 m ü. M. (O. Kuntze. — Blühend im Mai).

124. **Gentiana soratensis** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 332.

Bolivia: Am Sorata, 3300 m ü. M. (Rusby n. 675. — Blühend im Februar.

125. **Gentiana fruticulosa** Domb. ex Wedd. Chlor. And. II. (1859) . 71; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 332, in Fedde, Re-ert. II. (1906) p. 49.

Gentiana subulata Domb. ex Weddell l. c.

Peru: Berge von Huasi-Huasi (Dombey), Depart. Junin, Prov. Tarma, erge westlich von Huacapistana, in der Steppe, 3500 m ü. M. (Weber-auer n. 2227. — Blühend im Januar).

Blüten nach Weberbauer lila.

126. **Gentiana violacea** Ruiz et Pav. ex Don Gen. Syst. Gard. IV. 838) p. 195.

Glyphospermum violaceum Don l. c.

Gentiana ericoides Griseb. Gent. (1839) p. 231, in DC. Prodr. IX. 1845) p. 91; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 71; Gilg in Englers Botan. ahrb. XXII. (1896) p. 332.

Peru: Vitoc (Ruiz und Pavon). — Die übrigen von Weddell auf-eführten Exemplare dieser Art (Portachuela, Pasco: Lobb, Mathews, Mc ean) habe ich leider nicht gesehen, kann demnach auch nicht angeben, b sie wirklich zu *G. violacea* gehören.

Ob *Glyphospermum ornatum* Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 195 ebenfalls zu ieser Art gezogen werden muß oder zu einer anderen Art von *Gentiana* gehört oder ber überhaupt mit *Gentiana* nichts zu tun hat, kann ich, da mir kein Material vorlag, icht entscheiden.

127. **Gentiana lavradioides** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 49.

Peru: Depart. Junin, Prov. Tarma, Berge westlich von Huacapistana, n der Steppe mit eingestreuten Sträuchern, 3400—3500 m ü. M. (Weber-auer n. 2249. — Blühend im Januar).

Blüten scharlachrot.

128. **Gentiana ericothamna** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 50.

Peru: Depart. Huanuco, Prov. Huamalies, Berge südwestlich von Mon-on, auf Mooren, die nebst Grassteppe stellenweise die herrschende Ge-träuchformation unterbrechen, 3300—3500 m ü. M. (Weberbauer n. 3381. – Blühend im Juli).

Blüten violett.

129. **Gentiana hebenstreidtioides** Gilg n. sp. — »Frutex humilis« r. 40 cm altus, radicibus numerosis tenuibus fibrosis, caule 3—4 mm rasso lignoso inferne plerumque simplici, sed paullo supra basin vel rarius iperne tantum dense ramoso, ramis erecto-patentibus, tetragonis, undique ense longiuscule pilosis, caule ramisque omnibus apice dense florigeris tque foliis oppositis sese approximatis (internodiis plerumque 5—6 mm, arius usque ad 10 mm longis) parvis instructis, ramulis valde abbreviatis —3 mm longis) dense foliatis in foliorum axillis sub anthesi semper evo-tis. Folia linearia vel lineari-oblonga, apice acuta, basin versus sensim ngustata, late sessilia, subcoriacea, margine, praesertim in parte inferiore, ensiuscule papilloso-pilosa, 5—6 mm longa, 1—1,3 mm lata. Flores »vio-

lacei« parvi apicem ramorum versus in inflorescentias pseudospicatas dis positi (ramis apicem versus ramulos numerosos breves vel brevissimo emittentibus, ramulis 7—5—3—1-floris), inflorescentias partiales pseudo spicatas plerumque corymbum magnum multiflorum formantibus, pedicelli 1—3 mm longis dense papillosis; calycis cr. 4 mm alti tubus campanulatus cr. 1,2 mm altus, 2 mm crassus, lobis 5 lanceolatis, apice acutis cr. 3 mm longis, basi vix 1 mm latis, margine ita ut striis 10 calycis longitudinalibu breviter dense papilloso-pilosis; corollae »violaceae« 7—8 mm altae tubu cylindraceus imberbis 4,5—5 mm altus, 3 mm crassus, lobis 5 oblongi vel obovato-oblongis apice acutiusculis cr. 3 mm longis, 1,2—1,4 mm latis

Peru: Depart. und Prov. Huanuco, geogr. Br. 9° 46′—9° 50′ S. im Tal des Rio Pozuzo, eines Nebenflusses des Palcazu, auf moorigen moosreichen Stellen in der Grassteppe, 3600—3700 m ü. M. (Weberbauer n. 6733. — Blühend im Juli).

130. **Gentiana Lobbii** Gilg n. sp. — Herba an certe perennans, 40 cm et ultra alta, caule erecto, cr. 3 mm crasso, sublignescente, simplici, superne tantum parum ramoso, inferne tereti, superne obsolete tetragono, glabro internodiis 5—7 cm longis (rosula basali haud visa, sed verosimiliter evo luta). Folia caulina opposita, inferiora oblanceolata, apice acuta, basin versus sensim longe angustata, 5—7 cm longa, 9—11 mm lata, sessilia superiora ovata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi late vel latissime sessilia, 2,5—4 cm longa, 1—1,3 cm lata, omnia herbacea, glabra, paria inter sese basi breviter connata. Flores sub anthesi plerumque subnu tantes, in apice caulis ramorumque in inflorescentias cymosas ± multi floras, densifloras, subcapitatas dispositi, bracteis euphylloideis, sed dimi nutis, pedicellis brevibus 5—9 mm longis; calycis cr. 8 mm alti tubus campanulato-cylindraceus cr. 4 mm longus, 3 mm crassus, lobis 5 lanceo latis acutissimis cr. 4 mm longis, basi 1,3 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus obsoletis; corollae cr. 1,4 cm altae tubus subcylin draceus imberbis cr. 7 mm longus, 3 mm crassus, lobis 5 ovatis vel ovato oblongis, apice acutiusculis vel acutis, cr. 7 mm longis, 4 mm latis.

Peru: Anden von Pillao (Lobb).

131. **Gentiana dissitifolia** Griseb. Gent. (1839) p. 229, in DC. Prodr. IX (1845) p. 91; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 69.

Gentiana pedunculata Domb. ex Griseb. l. c.

Peru: Bei Huasi-Huasi (Dombey n. 394).

132. **Gentiana crassicaulis** Gilg n. sp. — Herba perennans, (cum inflorescentia) 40 cm et ultra alta, caule erecto basi 7—8 mm crasso, herba ceo-carnoso, teretiusculo, simplici, superne tantum parum ramoso, glabro internodiis 7—9 cm longis, rosula foliorum in apice caulis 5 cm longi (mihi suppetentis!) evoluta, magna, suberecta, densa vel densiuscula polyphylla Folia rosularia magna, 11—13 cm longa, 1,3—1,4 cm lata, oblongo-lance olata vel lanceolata, apice acuta, sub medio paullo angustata, dein basin

ersus sensim iterum dilata, paria basi alte (1,1—1,3 cm alte) inter sese ı tubum vaginantem connata, caulina inferiora ovato-lanceolata, 7—6 cm onga, 1,3—1,4 cm lata, superiora ovata, 5—3 cm longa, 1,5—1,6 cm lata, pice acuta, basi late sessilia et paria inter sese 4—5 mm alte connata, mnia crasse herbacea vel subcarnosa, manifeste 5-nervia, nervis submpressis. Flores sub anthesi plerumque subnutantes, in apice caulis ramoumque in inflorescentias cymosas multifloras densas vel densiusculas subapitatas dispositi, bracteis euphylloides, sed diminutis, pedicellis 1—2 cm ongis; calycis cr. 1,6 cm alti tubus campanulatus cr. 1 cm longus, 6—7 mm rassus, lobis 5 lanceolatis, apice acutissimis, cr. 6 mm longis, basi cr. 2 mm atis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae 2—2,2 cm longae tubus subcylindraceus imberbis r. 1,2 cm longus, 5—6 mm crassus, lobis 5 obovatis, apice rotundatis, r. 1 cm longis, 6 mm latis.

Peru: (Lobb).

Von den miteinander nahe verwandten Arten *Gentiana Lobii*, *dissitifolia*, *crassiaulis* und *stenosepala* ist nur die vorstehend neu beschriebene Art einigermaßen vollständig gesammelt: neben dem blühenden Stengel liegt noch eine vollständige Rosette vor, die, obgleich sie mit dem Blütentrieb nicht in Verbindung steht, doch nach der Gestalt und der Textur der Blätter mit Sicherheit zu jenem gehört. Wir sind allerlings dadurch immer noch nicht zuverlässig über die Wachstumsweise dieser Arten orientiert, da es mir unsicher ist, ob der Bütenstengel zentral oder seitlich aus der Rosette entspringt. Doch scheint mir die letztere Annahme wahrscheinlicher zu sein, wie es auch sicher ist, daß die in Betracht kommenden Arten ausdauernd, mehrjährig sind.

133. **Gentiana stenosepala** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 331.

Bolivia: Tunari, 3000 m ü. M., im Walde (O. Kuntze. — Blühend im Mai).

Blüten blau.

134. **Gentiana dianthoides** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 132, t. 223; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 91; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 72; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 333, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 50.

Gentiana chelonoides Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 185.

Peru: (Lobb), in großen Höhen zwischen den Minen Micuipampa und Caxamarca, 3500 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland), zwischen Pacasmayo und Moyobamba, um Cumullca, 3300—3700 m ü. M., und zwischen Antamal und Tragadero (Stübel n. 46), Depart. Cajamarca, Paß Coymolache über Hualgayoc, in hoher, dichter, oft geschlossener Grasflur, 4000—4100 m ü. M. (Weberbauer n. 3953. — Blühend im Mai), über der Hacienda La Tahona bei Hualgayoc, in dichter, häufig geschlossener Formation, die aus Kräutern und Sträuchern gemischt ist, 3400—3700 m ü. M. (Weberbauer n. 4909. — Blühend im Mai).

Blüten nach WEBERBAUER rosa, oder mit gelblicher Röhre und lach- farbenen Kronlappen.

135. **Gentiana scarlatiflora** Gilg in Englers Botan. Jahrb. L. (1903) Beibl. Nr. 111, p. 49.

Peru: (LOBB), Depart. Apurimac, Prov. Andahuaylas, über dem Se Pachuca bei Andahuaylas, 3200 m ü. M., geogr. Br. 13° 30'—13° 40' S in lockerem Gesträuch, das von Gräsern und anderen Kräutern unter brochen wird (WEBERBAUER n. 5836. — Blühend im Juni).

136. **Gentiana Stuebelii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 317, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 43.

Gentiana incurva Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315

Gentiana umbellata Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48 p. p.

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba, bei Celendin, etwa 3000 m ü. M. (STÜBEL n. 35b, 48, 52b), bei Chachapoyas (STÜBEL n. 33b MATHEWS), Depart. Cajamarca, Prov. Hualgayoc, über San Miguel, in dichter häufig geschlossener, aus Kräutern und Sträuchern gemischter Formation 2900—3000 m ü. M. (WEBERBAUER n. 3926. — Blühend im Mai), über der Hacienda La Tahona bei Hualgayoc, in dichter, häufig geschlossener, aus Kräutern und Sträuchern gemischter Formation, 3400—3700 m ü. M (WEBERBAUER n. 3994. — Blühend im Mai).

Blüten nach WEBERBAUER violett oder lila.

Einige der von STÜBEL in dürftigem Zustande gesammelten Pflanzen sowie das zitierte Exemplar von MATHEWS habe ich früher als *G. incurva* Hook. bestimmt. Da mir inzwischen das Original dieser Art vorgelegen hat, konnte ich mich davon überzeugen, daß jene Bestimmung unrichtig war.

Sehr auffallend ist die Variabilität dieser Art (in meiner jetzigen Auffassung) im Habitus. Während gewöhnlich die Blütenstengel starr aufrecht stehen und nur etwa 25 cm Länge erreichen, kommen auch Exemplare vor, deren Blütenstengel bis 50 cm Länge erreichen und mehr oder wenig schlaff, gebogen sind; diese ähneln oft ganz außerordentlich der *G. umbellata* R. et Pav., von der sie jedoch im Blütenbau durchaus verschieden sind.

Es ist nicht unmöglich, daß *Gentiana Stuebelii* identisch ist mit *Gentiana bicolor* Wedd. (Chlor. And. II. [1861] p. 310), die aus Peru (am Ufer des Sees von Yahuarcocha bei Cajabamba, 4000 m ü. M.: RAIMONDI) stammt. Die Beschreibung WEDDELLS ist jedoch infolge der Dürftigkeit des ihm vorliegenden Materials so unzureichend, daß ich, da mir das Original nicht vorlag, eine sichere Entscheidung nicht treffen konnte.

137. **Gentiana stricticaulis** Gilg n. sp. — Herba perennans, radice 2—3 mm crassa fibrosa, caudice bienni caulem unicum florigerum stricte erectum, 22—23 cm altum emittente, apice rosulam foliorum densam gerente, caudice perenni ut videtur caules plures vel numerosos primo 4—6 cm longe subdecumbentes, dense foliosos, mox stricte erectos, 20—32 cm altos, laxe foliosos emittente. Folia basilaria lanceolata, 3—4 cm longa, 4 mm lata, apice acuta, basin versus longe cuneata, caulina ovato-lanceolata, apice acuta, basi late sessilia, 2—1,5 cm longa, 5—4 mm lata omnia herbacea, crassiuscula, costa valida, nervis obsoletis saepiusque vix

conspicuis. Flores »lilacini« in apice caulium in cymas multifloras densifloras subcorymbosas collecti, erecti, pedicellis 1,5—2,5 cm longis, bracteis euphylloideis vix diminutis; calycis tubus campanulatus, 3—4 mm altus, lobis 5 lanceolatis acutissimis 4—5 mm longis, basi cr. 2 mm latis; corollae 1,5—1,7 cm altae tubus obconicus 6—7 mm altus, imberbis, lobis 5 late obovatis, apice acutiusculis, 8—10 mm longis, 5—6 mm latis.

Peru: Depart. Piura, Prov. Huancabamba, 5° 10′—5° 20′ s. Br., auf der Westseite der Cordillere östlich von Huancabamba, in der Grassteppe von geringer Periodizität mit vielen eingestreuten immergrünen Sträuchern, 3000—3500 m ü. M. (Weberbauer n. 6097. — Blühend im April).

Trotzdem an den Blüten dieser Art die Kronlappen deutlich länger sind als der Tubus, habe ich *Gentiana stricticaulis* zu den Arten gebracht, bei denen der Krontubus so lang oder länger als die Lappen ist. Meiner Ansicht nach kann kein Zweifel darüber bestehen, daß *G. stricticaulis* in die nächste Verwandtschaft von *G. Stuebelii* gehört, mit der sie habituell und im Blütenstand außerordentlich übereinstimmt.

138. **Gentiana Raimondiana** Wedd. Chlor. And. II. (1861) p. 310.

Peru: Am Ufer des Sees von Yahuarcocha bei Cajabamba, 4000 m ü. M. (Raimondi).

Ich habe das Original dieser Art nicht gesehen, kann mir auch leider nach der in manchen Punkten nicht ausreichenden Beschreibung Weddells kein vollständiges Bild von der Pflanze machen. Jedoch glaube ich, daß die Art in die Verwandtschaft von *Gentiana Stuebelii* gehört, und habe sie im Bestimmungsschlüssel in ihre Nähe gestellt.

139. **Gentiana dilatata** Griseb. Gent. (1839) p. 222, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89.

Peru: Auf feuchten Stellen der Hochanden (Mathews n. 1152), Depart. Junin, Prov. Huancayo, geogr. Br. 12° 5′ S., bei der Hacienda Acopalca, nordöstlich von Huancayo, auf einer sumpfigen Ufermatte, 4000 m ü. M. (Weberbauer n. 6529. — Blühend im März).

Blüten nach Weberbauer mit grünlicher Röhre und violetten Lappen.

Von dieser ganz außerordentlich charakteristischen Pflanze lagen mir zwei allerdings recht dürftige Originalexemplare (Herb. Delessert und Herb. Vindob.) sowie reichliches, prächtig präpariertes Material von Weberbauer vor.

Offenbar besitzt *G. dilatata* nur einen sehr engen Verbreitungsbezirk, wie man bei so vielen *Gentiana*-Arten feststellen kann. Denn ich zweifle nicht daran, daß Mathews die Pflanze an genau demselben Standort aufgenommen hat wie Weberbauer. Bei *Gentiana dilatata* ist von Mathews allerdings ein genauerer Fundort nicht angegeben; aber wir wissen, daß dieser Sammler bei Huancayo gesammelt hat, wo er z. B. *Gentiana primulifolia* aufnahm.

140. **Gentiana dasythamna** Gilg n. sp.

Gentiana primulifolia var. *dilatata* Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 53.

Gentiana dilatata Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 306 — non Griseb.

Herba perennans radice crassa parce fibrosa, caudice brevissimo erecto reliquiis foliorum emarcidis densissime obtecto, apice rosulam foliorum magnam densissimam solo appressam gerente atque caules florigeros axil-

lares curvato-erectos, eramosos parce foliosos numerosos, 5—10 cm tantum (cum inflorescentia) longos emittente. Folia rosularia obovato-oblonga, apice acutiuscula vel saepius ± rotundata, basin versus sensim longe sed latiuscule angustata, 3—4 cm longa, 7—10 mm lata, caulina obovato-oblonga vel oblonga usque oblongo-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim breviter angustata, late sessilia, sed paria inter sese haud connata, 2,5—1,7 cm longa, 8—6 mm lata, omnia crasse herbacea vel potius carnosa, laevia, manifeste 7- vel rarius 9-nervia. Flores erecti an certe lutei, in apice caulium in cymam plerumque 3-floram, rarius 2-floram dispositi, vel raro solitarii, pedicellis 1—2 cm longis; calycis 1,2—1,4 cm alti tubus campanulatus 5—6 mm longus, apice fere idem crassus, lobis 5 ovato-lanceolatis, apice acutis 7—8 mm longis, basi 2—2,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinatim prominentibus; corollae 1,6—1,7 cm longae tubus obconico-cylindraceus cr. 1 cm longus, superne 6 mm crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice rotundatis 6—7 mm longis, 4 mm latis.

Bolivia: Prov. Larecaja, in der Nachbarschaft des Sorata bei Lacatia, auf dem Wege nach Apacheta, im Geröll, 4200—4500 m ü. M. (Mandon n. 363 bis).

141. **Gentiana Mathewsii** Gilg n. sp.

Gentiana liniflora var. *gracilis* Griseb. Gent. (1839) p. 235; in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Weddell, Chlor. And. II. (1857) p. 67.

Gentiana incurva Gilg (?) in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Herba perennans radice crassiuscula parcissime ramosa, caudice crasso erecto reliquiis foliorum emarcidis densissime obtecto, apice rosulam foliorum majusculam densam solo subappressam gerente atque caulem florigerum ad basin rosulae orientem curvato-erectum eramosum basi densissime, superne sensim parce vel parcissime foliosum, usque ad 10 cm (cum inflorescentia) longum emittente. Folia omnia lanceolata, apice longe acutata, basin versus sensim paullo angustata, crasse herbacea, laevia, rosularia et ad caulem inferiora aequalia atque aequilonga, cr. 2 cm longa, 3 mm lata, ad caulem superiora sensim usque ad 1 cm decrescentia, basi late sessilia, sed paria inter sese haud connata, obsolete 3- vel potius 5-nervia. Flores subnutantes in apice caulis in cymam 4—5-floram subumbelliformem dispositi, pedicellis 1—1,3 cm longis; calycis cr. 7 mm alti tubus obconicus cr. 4 mm longus, apice vix 3 mm crassus, lobis linearibus acutissimis cr. 3 mm longis, basi vix 1 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste prominentibus; corollae cr. 1 cm longae tubus cylindraceus imberbis, cr. 6 mm longus, vix 3 mm crassus, lobis 5 oblongis, apice acutiusculis, cr. 4 mm longis, cr. 2,5 mm latis.

Peru: Auf den Cordilleren (Mathews).

Die Bestimmung dieser Pflanze durch GRISEBACH ist ganz unverständlich. *G. Mathewsii* hat zu *G. liniflora* sicher absolut keine verwandtschaftlichen Beziehungen.

142. **Gentiana narcissoides** Gilg n. sp. — Herba perennans radice crassiuscula parce fibrosa, caudice brevi crassiusculo erecto reliquiis foliorum emarcidis ± dense obtecto, bienni rosulam unicam densiusculam, perenni ut videtur rosulas plures densiusculas solo insidentes, sed erectas gerente atque caulem florigerum 4—5 mm crassum stricte erectum axillarem eramosum basi densissime, superne ± laxe vel saepius densiuscule foliosum, 25—30 cm (cum inflorescentia) altum emittente. Folia omnia lanceolata, apice longe acutata, basin versus haud angustata, sed paria inter sese non connata, crasse herbacea vel coriaceo-subcarnosa, laevia, rosularia et ad caulem inferiora 4—5 cm longa, 4—5 mm lata, ad caulem superiora superne usque ad 2,5 cm decrescentia, manifeste 3- vel si mavis 5-nervia. Flores ut videtur punicei, sub anthesi subnutantes, in apice caulis in cymam 3-floram dispositi, floribus aliis in axillis foliorum superiorum solitariis, in axillis foliorum usque ad caulis medium inferiorum in cymas breves 3- vel 2-floras dispositis adjectis ideoque inflorescentiam pseudoracemosam vel pseudospicatam elongatam 12—13 cm longam formantibus, pedicellis tenuibus 1—1,5 cm longis; calycis cr. 7 mm alti tubus campanulatus cr. 4 mm longus, idem crassus, lobis 5 ovato-lanceolatis acutis vel acutissimis cr. 3 mm longis, basis cr. 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,4—1,5 cm longae tubus obconicus imberbis cr. 7 mm longus, apice 4—5 mm crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, rotundatis, cr. 7 mm longis, 4 mm latis.

Bolivia: In alpinen Quellrieden des Teacota-Tals, 4300 m ü. M. (HERZOG n. 2414. — Blühend im Oktober).

Ein Exemplar der von HERZOG gesammelten Pflanzen zeigte eine sehr eigenartige Ausbildung. Der Blütenstengel ist, offenbar vom Vieh, abgefressen; aus der Rosette entwickeln sich nun mehrere kurze, dünne Blütenstengel, die nur wenige, aber bis 5 cm lang gestielte Blüten tragen.

143. **Gentiana purpureiflora** Gilg n. sp.

Gentiana punicea Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 70 p. p.; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 332 p. p.

Herba perennans caudice ut videtur subterraneo crasso, apice caules steriles cr. 15 cm altos dense vel densissime foliosos aliosque florigeros curvato-erectos, tenues cr. 30 cm (cum inflorescentia) altos inferne densiuscule, superne laxe foliosos emittente. Folia omnia lanceolata vel potius oblanceolata, apice acuta, basin versus sensim paullo angustata, paria inter sese plerumque paullo connata, crasse herbacea vel coriaceo-subcarnosa, laevia, ea caulium sterilium et ad caules florigeros inferiora 3—4 cm longa, 6—8 mm lata, caulium florigerorum superiora sensim paullo decrescentia, 2—1,5 cm longa, 4—3 mm lata, manifeste 3- vel si mavis 5-nervia. Flores

»purpurei« (ex HERZOG) in apice caulis in cymam multifloram (7—9-floram) densiusculam pseudoumbelliformem dispositi, floribus aliis paucis in axillis foliorum supremorum cymosis manifeste (2—3 cm longe) pedunculatis adjectis, pedicellis 1,5—2 cm longis; calycis cr. 9 mm alti tubus campanulatus 3—4 mm longus, superne 4—5 mm crassus, lobis 5 lanceolatis acutissimis 5—6 mm longis, basi cr. 1,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,3—1,4 cm longae tubus obconicus imberbis cr. 7 mm longus, superne fere idem crassus, lobis 5 obovatis late rotundatis 6—7 mm longis, 5—6 mm latis.

Bolivia: Auf Alpenwiesen über Tablas, 3400 m ü. M. (HERZOG n. 2168. — Blühend im Mai).

Mit dieser sehr charakteristischen Pflanze scheint mir übereinzustimmen ein von O. KUNTZE in Bolivien, 3600 m ü. M., leider unvollständig gesammeltes und in schlechtem Erhaltungszustand vorliegendes Exemplar, das ich früher zu *G. punicea* Wedd. gezogen hatte. Ähnlich liegt es mit einem Exemplar der MANDONschen Nummer 364; dieses besitzt allerdings einen fast rispigen, umfangreichen Blütenstand, indem aus den Achseln der oberen Blätter des Stengels mehrere 15—23 cm lange, an der Spitze reichlich Blüten tragende Zweige entspringen, ferner sind die Kelche etwas kürzer und höher verwachsen als bei der HERZOGschen Pflanze. Da aber die sterilen Sprosse nicht vorliegen, andererseits die Stengelblätter sowie die Korollen mit den von HERZOG sehr instruktiv gesammelten Exemplaren vollkommen übereinstimmen, so möchte ich vorläufig das geschilderte MANDONsche Exemplar ebenfalls zu *G. purpureiflora* stellen.

Daß unter den von MANDON an die Herbarien ausgegebenen Nummern oft recht verschiedene Pflanzen (unter derselben Nummer!) verteilt wurden, habe ich gerade bei den *Gentiana*-Arten mehrfach gezeigt. Die meisten Exemplare der Nummer 364 MANDONS gehören zu *G. polyphylla* Gilg.

144. **Gentiana Buchtienii** Gilg n. sp. — Herba perennans radice crassa parce ramosa, caudice crasso vel crassissimo (usque ad 1,5 cm crasso) reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, ut videtur semper horizontali, apice tantum erecto, rosulam foliorum densam solo ± appressam caulemque florigerum stricte erectum crassiusculum vel crassum 40—70 cm (cum inflorescentia) altum emittente, caulibus inferne dense vel densiuscule, superne sensim laxe foliosis. Folia omnia lanceolata vel lineari-lanceolata, apice longe vel longissime acutata, basin versus non vel vix angustata, late sessilia, sed paria inter sese haud connata, crasse herbacea, laevia, rosularia et ad caules inferiora 12—8 cm longa, 8—7 mm lata, superiora sensim decrescentia, sed suprema (floralia) plerumque 5—3 cm longa, 5—4 mm lata, ± obsolete 5-nervia. Flores »coeruleo-rubri« in apice caulis in cymam 5—7-floram subumbelliformem dispositi, floribus aliis cymosis numerosis in axillis foliorum superiorum vel saepius fere omnium in apice ramorum brevium vel saepius ± elongatorum adjectis ideoque inflorescentiam amplam plerumque pseudopaniculatam thyrsoideam myrianthamformantibus, pedicellis 1,5—2 cm longis; calycis cr. 1 cm alti tubus campanulatus, cr. 4 mm altus, lobis 5 lanceolatis acutissimis 5—6 mm

longis, basi cr. 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae cr. 2 cm longae tubus obconicus imberbis cr. 9 mm longus, superne 7—8 mm crassus, lobis 5 obovatis vel late obovatis, late rotundatis cr. 1,1 cm longis, 7—8 mm latis, floribus lateralibus vel nondum satis evolutis plerumque manifeste minoribus (usque ad 1,5 cm decrescentibus).

Bolivia: Nord-Yungas, Unduavi, auf sumpfigem Boden, 3300—3400 m ü. M. (BUCHTIEN n. 48 und 748. — Blühend im Februar).

Hierher gehört sehr wahrscheinlich auch eine von M. BANG unter n. 719 in Bolivia, bei Yungas, leider in recht dürftigen und wenig instruktiven Exemplaren gesammelte Pflanze, die als *Gentiana punicea* ausgegeben und von mir früher auch unter diesem Namen aufgeführt wurde (GILG in Englers Botan. Jahrb. XXII. [1896] p. 332).

145. **Gentiana orobanchoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 333.

Bolivia: (BRIDGES, CUMMING), Prov. Larecaja, in der Gegend des Sorata, zwischen Apacheta de Chuchu und Llachisani, im Geröll, 4500 m ü. M. (MANDON n. 366. — Blühend im April 1860).

Unter der Nummer 366 wurde in der MANDONschen Kollektion nur diese sehr charakteristische Pflanze ausgegeben, ganz im Gegensatz zu vielen anderen Nummern, unter denen oft zwei bis drei habituell etwas ähnliche, aber doch spezifisch scharf unterschiedene Arten zur Verteilung gelangten.

146. **Gentiana scarlatinostriata** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis radice crassa densiuscule fibrosa, caudice crassissimo, 4—5 cm crasso, erecto, reliquiis foliorum emarcidis densissime obtecto, multicipite, apice rosulas foliorum 2—4 densas, solo insidentes, erectiusculas, magnas caulesque florigeros 2—4 (vel saepius plures) curvato-erectos crassiusculos, 20—30 cm (cum inflorescentia) altos, densiuscule foliosos emittente. Folia rosularia oblonga vel late lanceolata, apice acutissima, basin versus sensim paullo angustata, late vel latissime sessilia, 8—10 cm longa, 2—2,5 cm lata, caulina ovata vel ovato-oblonga usque ovato-lanceolata, apice acutissima, basi late sessilia atque paria inter sese 5—10 mm alte connata et caulem vaginantia, 6—2 cm longa, 1,2—0,8 cm lata, omnia carnosa vel carnoso-subcoriacea, laevia, obsolete 5—7—9-nervia. Flores magni, pulcherrimi, sub anthesi nutantes vel subnutantes, »extrinsecus scarlatini, intus flavidi, striis longitudinalibus scarlatinis ornati«, in apice caulium ut videtur semper solitarii, floribus aliis semper solitariis ex axillis omnibus foliorum supra $^1/_3$ inf. caulis evolutis ideoque inflorescentiam 10—15 cm longam pseudoracemosam pulchram formantibus, pedicellis 2,5—3 cm longis; calycis cr. 1,7 cm alti tubus obconico-cylindraceus, cr. 1 cm longus, apice 7 mm crassus, lobis 5 lanceolatis acutis cr. 7 mm longis, basi 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus obsoletis; corollae bene evolutae 3,6—4 cm longae tubus subcylindraceus imberbis 1,8—2 cm longus, superne

7—8 mm crassus, lobis 5 ovatis, apice subrotundatis, 1,8—2 cm longis, 1,1—1,2 cm latis.

Peru: Depart. Junin, Prov. Jauja, geogr. Br. ca. 11° 40′ S., auf der Cordillere nordöstlich von Comas, über der Hacienda Runatullu, auf dürftig bewachsenem Steinschutt an einem Gletscher, 4400 m ü. M. (Weberbauer n. 6621. — Blühend im April).

Einheim. Namen: chunchuhuaita.

Diese prachtvolle Pflanze gehört sicher zu den auffallendsten Enzian-Arten überhaupt. Sie würde einen herrlichen Schmuck wenigstens der Botanischen Gärten bilden, wenn es gelänge, sie in Europa zu kultivieren.

147. **Gentiana amoena** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 70. — Herba perennans spectabilis radice crassiuscula parum fibrosa, caudice brevissimo crassiusculo erecto reliquiis foliorum emarcidis obtecto, apice rosulam foliorum densam solo insidentem, erectiusculam caulemque florigerum stricte erectum crassiusculum vel crassum (4—5 mm crassum), 35—40 cm (cum inflorescentia) altum, inferne densiuscule, superne laxiuscule foliosum emittente (internodiis inferioribus cr. 2 cm, superioribus usque ad 5 cm longis). Folia omnia lanceolata, apice acuta, basin versus haud angustata, late sessilia atque paria 4—5 mm alte inter sese connata, crasse herbacea, laevia, rosularia et ad caulem inferiora 7—5 cm longa, 6—5 mm lata, superiora sensim decrescentia, suprema 1,7 cm longa, 3 mm lata, manifeste 7-nervia. Flores ut videtur tubo luteo lobisque puniceis, sub anthesi subnutantes, in apice caulis in cymam 3-floram dispositi, floribus aliis cymosis ex axillis omnibus foliorum supra $^1/_3$ inf. caulis in apice ramorum brevium adjectis ideoque inflorescentiam pseudoracemosam vel anguste pseudopaniculatam cr. 23 cm longam multifloram formantibus, pedunculis 4—2,5 cm, pedicellis 1,5—2 cm longis; calycis cr. 1,2 cm longi tubus campanulatus, cr. 5 mm altus, superne 5—6 mm crassus, lobis ovato-lanceolatis acutis cr. 7 mm longis, basi 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus, tubo lobisque subcoriaceis; corollae 2—2,2 cm altae tubus cylindraceus sub medio paullo inflatus, imberbis, 1,5—1,6 cm longus, medio cr. 8 mm crassus, lobis 5 obovato-orbicularibus rotundatis 5—6 mm longis, fere idem latis.

Peru: (Lobb).

Ich habe das Original Weddells nicht gesehen, zweifle jedoch nicht daran, daß die mir vorliegende sehr schöne Pflanze mit der von Weddell beschriebenen vollkommen identisch ist.

Die allerdings mit einem Fragezeichen von Weddell versehene Standortsangabe von *G. amoena*, Ecuador, ist sicher unrichtig, da keine der verwandten Arten in Ecuador vorkommt; die Verbreitung dieser Gruppe beschränkt sich auf Peru und besonders Bolivia.

Ich habe eine neue Beschreibung der Pflanze gegeben, da Weddells Diagnose zu dürftig ist und manche Angaben nicht enthält, die notwendig sind, um diese Art von den verwandten zu unterscheiden.

148. **Gentiana Weberbaueri** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 51.

Peru: Depart. Ancachs, Prov. Huari, Cordillere westlich von Pichiu, auf dürftig bewachsenem Steinschutt, auch an Felsen, 4400—4500 m ü. M. (Weberbauer n. 2939. — Blühend im April).

Einheim. Namen: pukamakaschka. Die Blütenstände dienen zum Schmuck von Kreuzen und Heiligenbildern.

Blüten himbeerfarben bis braunrot.

149. **Gentiana odontosepala** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48.

Bolivia: Yungas (M. Bang n. 2671). — Sehr wahrscheinlich gehören hierher auch dürftige Exemplare, die in Bolivia, in der Gegend des Sorata, gesammelt wurden und sich in einzelnen Herbarien in dem Artengemisch finden, welches in der Mandonschen Sammlung als Nummer 364 ausgegeben wurde.

150. **Gentiana punicea** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 70; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 332 p. p. — Herba perennans radice crassa, caudice brevi vel subelongato erecto reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, multicipite, apice caules plures steriles 12—15 cm altos dense vel densissime foliosos aliosque plures florigeros curvato-erectos, tenues, cr. 30 cm (cum inflorescentia) altos, inferne dense, superne laxiuscule foliosos emittente. Folia omnia lanceolata, apice longe acutata, basin versus non vel vix angustata, late sessilia, sed paria inter sese haud vel brevissime connata, crasse herbacea, laevia, ea caulium sterilium et ad caules florigeros inferiora 7—5 cm longa, 5 mm lata, ea caulium florigerorum superiora sensim decrescentia, sed suprema cr. 2,5 cm longa, 5—4 mm lata, manifeste 5-nervia. Flores verosimiliter punicei in apice caulis in cymam 3-floram dispositi, floribus aliis solitariis vel rarius cymosis breviter pedunculatis in axillis foliorum supremorum adjectis ideoque inflorescentiam laxiusculam pseudoracemosam formantibus, pedicellis 1—1,5 cm longis; calycis 1 cm alti tubus campanulatus 6 mm altus, superne cr. 5 mm crassus, lobis 5 lanceolatis acutis 4 mm longis, basi 1,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae cr. 2 cm altae tubus obconico-cylindraceus vel cylindraceus imberbis 1,4—1,5 cm longus, superne cr. 5 mm crassus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice rotundatis, 5—6 mm longis, 3—4 mm latis.

Bolivia: Prov. Larecaja, in der Umgebung des Sorata, in der alpinen und subalpinen Region, 3300—4500 m ü. M., überall verbreitet (Mandon n. 364 p. p. — Blühend vom Januar bis Juli).

Peru: Cordilleren der Prov. Carabaya, 4000 m ü. M. (Weddell [von mir nicht gesehen]).

Die hier beschriebene Pflanze, die ganz zweifellos diejenige ist, welche Weddell vorgelegen hatte, bildet in den Herbarien die Hauptmasse des unter der Mandonschen Nummer 364 ausgegebenen Artengemisches. Schon die unbestimmten Angaben des

Herbarzettels, die oben wiedergegeben wurden, zeigen deutlich, daß Mandon diese Nummer nicht an einem bestimmten Tag und an einer bestimmten Stelle gesammelt hat, sondern daß er Pflanzen, die er während einer längeren Zeitdauer in einem größeren Gebiet aufnahm und aus äußeren Gründen für identisch hielt, später unter einer Nummer vereinigte und so als Gemisch an die verschiedenen Herbarien ausgab.

151. **Gentiana dolichantha** Gilg in Torreya V. (1905) p. 109.

Bolivia: (Lobb), Pelichuco, 3800 m ü. M. (R. S. Williams n. 2489. — Blühend im Mai).

152. **Gentiana ignea** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 49.

Peru: Sandia, in meterhoher, dichter Grasflur, 3300 m ü. M. (Weberbauer n. 746. — Blühend im April).

Blüten feuerrot.

Es ist nicht unmöglich, daß zu dieser Art *G. attenuata* (Don) Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93, Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 72 (*Selatium attenuatum* Don Gen. Syst. Gard. IV. [1838] p. 196) zu stellen ist; jedenfalls scheint es mir nicht zweifelhaft, soweit man nach der durchaus ungenügenden Diagnose Dons einen Schluß ziehen kann, daß *G. attenuata* in die Verwandtschaft von *G. ignea* zu bringen ist.

X. Barbatae.

153. **Gentiana crossolaema** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 55.

Peru: An Felsen der Cordillere, die Cuzco vom Tal von Santa Ana trennt (Weddell).

Ich habe diese Pflanze nicht gesehen, glaube aber, daß ich sie nach der ausreichenden Beschreibung Weddells in meiner Bestimmungstabelle richtig untergebracht habe.

154. **Gentiana trichostemma** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 56.

Peru(?): Auf den Cordilleren, 4700 m ü. M. (Lobb).

Weddell gibt an, daß das Etikett des von Lobb gesammelten Originals im Herb. Hooker die Standortsbezeichnung »Columbia« trage; er glaube jedoch, daß die Pflanze aus Ecuador stamme. Im Herb. Berol. fand ich nun neuerdings ein ebenfalls von Lobb aufgenommenes Exemplar, das in jeder Hinsicht auf die Beschreibung Weddells paßt und dessen Etikett die Angabe »Peru« trägt. Ich glaube sicher, daß hier ein Irrtum nicht vorliegt, da alle verwandten Arten auf Peru beschränkt sind. Allenfalls könnte als Heimat höchstens noch Ecuador in Frage kommen, während Columbien sicher völlig ausgeschlossen ist.

155. **Gentiana nitida** Griseb. Gent. (1839) p. 216, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 56. — Fig. 1 *A—D*.

Peru: Cerro de Pasco (Cruikshanks [von mir nicht gesehen]), Depart. Junin, Prov. Jauja, geogr. Br. 11° 50'—12° S., Cordillere zwischen Concepcion und Comas, auf Punamatten (Polster- und Rosettenpflanzenmatten), 4100 m ü. M. (Weberbauer n. 6601. — Blühend im April).

Blüten rosa.

Das Original dieser Art habe ich leider nicht gesehen. Ich zweifle jedoch nach Vergleich der guten Beschreibung Weddells nicht daran, daß die von Weberbauer in reichlichen und instruktiven Exemplaren gesammelte Pflanze hierher gehört.

156. **Gentiana umbellata** Ruiz et Pav. ex Don, Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 187; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 329, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48.

Eurythalia umbellata Don l. c. p. 187.

Gentiana Ruizii Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 96; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 68.

Peru: (Lobb), Pillao (Ruiz und Pavon), auf der Höhe der Cuesta de Carpis, Sierra de Huanuco, zwischen Acomayo und Chinchao (Poeppig), Depart. Ayacucho, Prov. Huanta, am Weg von Tambo über Osno zum Fluß Apurimac, in der Grassteppe, 3400—3500 m ü. M. (Weberbauer n. 5562. — Blühend im Mai), über Quinua, eine Tagereise nordöstl. von Ayacucho, in lockeren von Gräsern und anderen Kräutern unterbrochenen Gesträuchen, 3300—3500 m ü. M. (Weberbauer n. 5536. — Blühend im Mai), Depart. Ayacucho, Prov. La Mar, bei Osno, in der Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, 3300—3400 m ü. M. (Weberbauer n. 5662. — Blühend im Juni), Depart. Huancavelica, Prov. Tayacaja, geogr. Br. 12° 5′ S., an der rechten Talwand des Flusses Mantaro unter Surubamba, in lockerem, von Gräsern durchsetztem Gesträuch, 2300 m ü. M. (Weberbauer n. 6493. — Blühend im März), Depart. Junin, Prov. Huancayo, geogr. Br. ca. 12° 5′ S., im Talsystem von Pariahuanca, in der Grassteppe mit eingestreuten immergrünen Sträuchern, 3400—3500 m ü. M., auch weiter abwärts, mindestens bis 2500 m verfolgt (Weberbauer n. 6531. — Blühend im März), Depart. Junin, Prov. Tarma, auf den Bergen östl. von Palca, in der hohen Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, 3000—3400 m ü. M. (Weberbauer n. 2492. — Blühend im Februar).

Blüten nach Weberbauer violett, lila, rosa, zwischen dunkelrosa und scharlachrot die Mitte haltend.

G. umbellata ist eine sehr charakteristische Pflanze, die habituell nur recht wenig variiert; die zahlreichen schön gesammelten Exemplare der Weberbauerschen Sammlung weichen voneinander nur in der Form und Breite der Blätter ab, die von eilanzettlich bis schmal lanzettlich abändert. Die Blüten sind stets durch den dichten Kranz langer Fransenhaare am Kronschlund gekennzeichnet. Sehr schön kann man bei dieser Art an einer und derselben Pflanze die Verschiedenheit in der Blütengröße beobachten: die Blüten am Stengelende sind die größten, die an den Seitentrieben nehmen von oben nach unten meist recht beträchtlich an Größe ab.

157. **Gentiana cernua** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 132; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Benth., Pl. Hartweg. (1846) p. 225; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 57; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 307.

Ecuador: Auf sandig-grusigem Boden am oberen Westabhang des Chimborazo, auch auf der Südwest-, Nord- und Nordwestseite des Berges, 3500—4000 m ü. M., gelegentlich bis 4600 m aufsteigend (Humboldt und Bonpland, Lobb, Jameson, Hartweg n. 1244, Lehmann n. 114, 546, 546a, 7862, Stübel n. 305, Sodiro n. 109/3, H. Meyer n. 157), auf dem Paramo

de Naba (SPRUCE n. 5557), auf dem Cotopaxi, 4000 m ü. M. (H. MEYER n. 157a).

Blüten nach HARTWEG intensiv rot, gestreift, nach LEHMANN hellzinnoberrot mit dunkleren Längsstreifen, hellblutrot oder dunkelziegelrot, im Schlunde gelblich, schön glockenförmig, stets nickend. Die Pflanze bildet dichte, große Rasen.

Eine prächtige und sehr charakteristische Art, die, wie offenbar die meisten andinen *Gentiana*-Arten, ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet besitzt und nur auf dem Chimborazo und den nächst davon gelegenen Bergen vorkommt.

158. **Gentiana Jamesoni** Hook. Icon. Pl. (1837), t. 61; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 68.

Gentiana arcuata Griseb. Gent. (1839) p. 232.

Gentiana inflata Griseb. Gent. (1839) p. 232, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 72.

(?) *Gentiana pendula* Griseb. Gent. (1839) p. 232, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 69. — Fig. 1 *K—N*.

Ecuador: In alpinen Wäldern am Wege Pichan am westlichen Abhang des Pichincha, 4000—4500 m ü. M. (JAMESON n. 35, 151, 252; blühend im Juni und Juli. — KARSTEN), in subandinen Wäldern am Pichincha, 3600 m ü. M. (SODIRO n. 109/7. — Blühend im September), am Pichincha (und Cayambe?) (F. HALL).

Blüten nach HALL schön rot.

Gentiana Jamesoni ist eine so schöne und charakteristische Pflanze, daß sie auch in Bruchstücken stets auf den ersten Blick leicht erkannt wird. Ich war deshalb sehr erstaunt, als ich im Herb. Berol. das GRISEBACHsche Original von *Gentiana inflata* auffand, das geradeso wie *G. Jamesoni* vom Pichincha stammt und habituell mit dieser vollkommen übereinstimmt, jedoch nach GRISEBACH einen gebärteten Kronschlund besitzen soll und deshalb von WEDDELL (der das Original nicht gesehen hatte) weit von *G. Jamesoni* getrennt wurde. Eine sorgfältige Untersuchung des Originals von *G. inflata* ergab, daß an dem Kronschlund einer der geöffneten Blüten einige Fasern des weißen Preßpapiers hängen geblieben waren, in das das Exemplar von dem Sammler F. HALL eingelegt wurde! GRISEBACH, der offenbar nie eine zuverlässige Blütenanalyse ausgeführt hat, hat diese Fasern für einen Haarkranz am Kronschlund angesehen und beschrieben (»corollae ..... lobi erectiusculi basi corona sive barba alba aucti«)! Daß die mit dem Krontubus verwachsenen Staubblattbasen gleich über ihrem Grunde mit zahlreichen, dicken Borsten versehen sind, hat GRISEBACH bei seiner Beschreibung von *G. arcuata* und *G. inflata* (Gent. (1839) p. 232) natürlich übersehen; er wurde erst durch die sehr

---

Fig. 1. *A—D Gentiana nitida* Griseb. *A* aufgeschlitzter und ausgebreiteter Kelch, *B* Blumenkrone ausgebreitet und von innen betrachtet, *C* ein Teil des vorigen Bildes stärker vergrößert (4/1), *D* Fruchtknoten. — *E—J Gentiana potamophila* Gilg. *E* Kelch wie bei *A*, *F* Blumenkrone wie bei *B*, *G* Staubblatt, *H* Fruchtknoten, *J* Fruchtknotenquerschnitt. — *K—N Gentiana Jamesoni* Hook. *K* Kelch wie bei *A*, *L* Blumenkrone wie bei *B*, *M* Staubblätter von vorn und von hinten, *N* Fruchtknoten. — *O—S Gentiana florida* Griseb. *O* Kelch wie bei *A*, *P* Krone der ♀ Blüte wie bei *B*, *Q* Fruchtknoten der ♀ Blüte, *R* Krone der ♂ Blüte wie bei *B*, *S* Fruchtknoten der ♂ Blüte. — *T—X Gentiana thiosphaera* Gilg. *T* Kelch wie bei *A*, *U* Krone der ♀ Blüte wie bei *B*, *V* Fruchtknoten der ♀ Blüte, *W* Krone der ♂ Blüte wie bei *B*, *X* Fruchtknoten der ♂ Blüte.

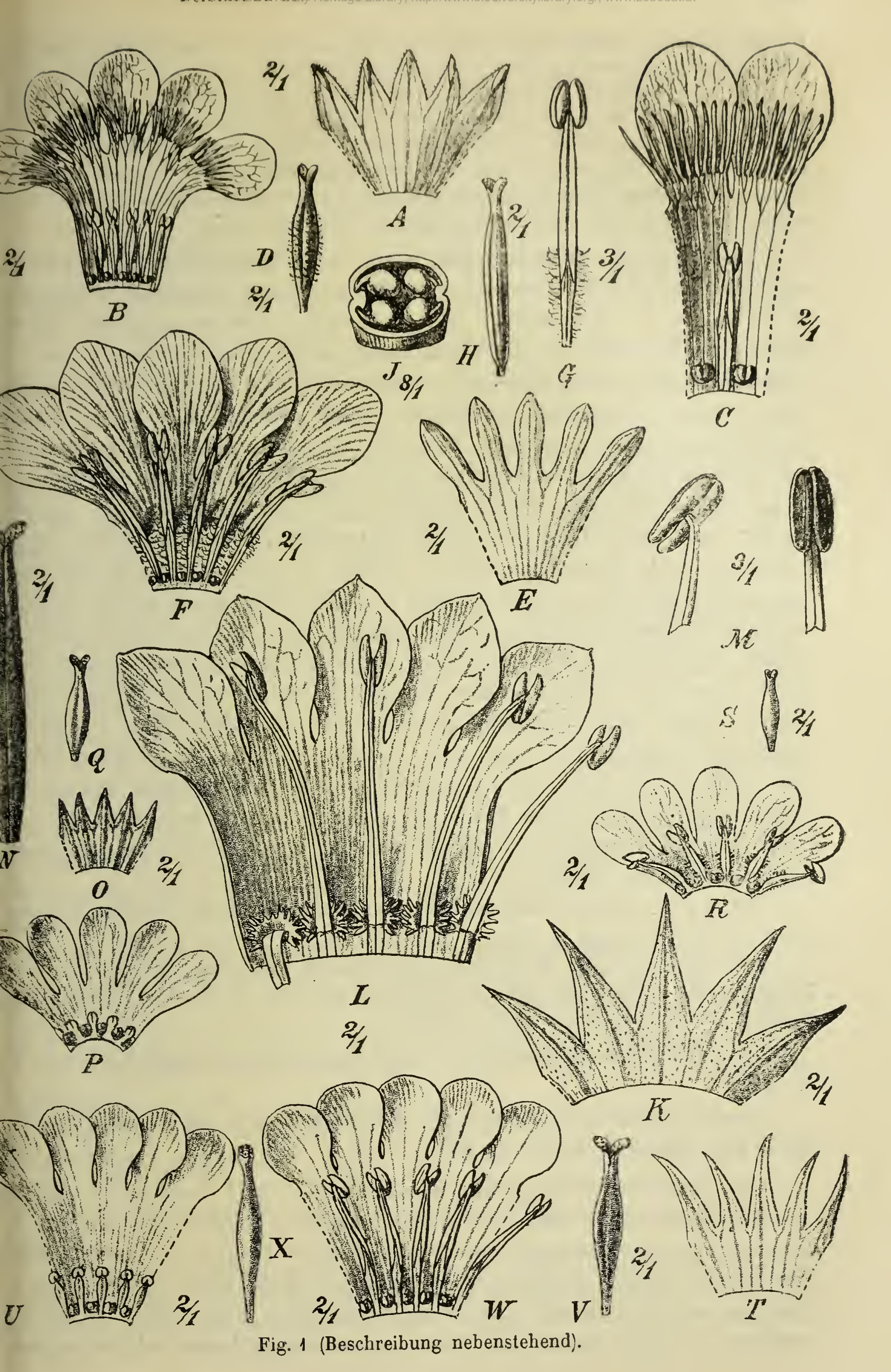


Fig. 1 (Beschreibung nebenstehend).

richtige Abbildung in HOOKERS Icones (1837) t. 61 darauf aufmerksam (in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92: »Filamenta in ic. cit. ad basim pilosiuscula«).

Ob auch *Gentiana pendula* Griseb., die ebenfalls vom Pichincha stammt und mit *G. Jamesoni* nahe verwandt sein soll, als Synonym zu *Gentiana Jamesoni* gehört, scheint mir ziemlich sicher zu sein; ich kann dies jedoch leider mit Sicherheit nicht entscheiden. Das Original habe ich, wie WEDDELL, nicht gesehen, und die Angaben GRISEBACHS in seiner Diagnose sind so dürftig und wenig präzise, dabei noch so unzuverlässig, daß sich ein sicherer Entscheid leider nicht treffen läßt.

159. **Gentiana splendens** Gilg n. sp. — Herba perennans (habitu verosimiliter *G. Jamesoni* Hook.) caulibus florigeris curvato-erectis, tetragonis, cr. 30 cm (cum inflorescentia) altis, 2,5—3 mm crassis, eramosis, internodiis basalibus brevibus 5—8 mm longis, nodis reliquiis foliorum emarcidis notatis, internodiis superioribus sensim elongatis, 3—5 cm longis, nodis folia opposita bene evoluta gerentibus. Folia ovato-oblonga usque ovato-lanceolata, apice longe acutata, basi rotundata, late sessilia, sed paria inter sese haud connata, rigide herbacea, laevia, 2,5—3,5 cm longa, 1,1—1,3 cm lata, obsolete 5-nervia. Flores magni, »rubri« in apice caulis ut videtur semper bini (cymae flore intermedio bene evoluto, florum lateralium altero tantum in statu alabastri evoluto), floribus 1—2 aliis in axillis foliorum supremorum singulis evolutis (parium ut videtur folio altero semper tantum fertili), sub anthesi nutantibus vel subnutantibus, pedicellis tenuibus 2,5—3,5 cm longis; calycis 1,6—1,7 cm alti tubus campanulatus, cr. 6 mm longus, 8—9 mm crassus, lobis 5 lanceolatis acutis vel acutissimis, cr. 1 cm longis, basi 2—3 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae cr. 4 cm longae tubus cylindraceus fere 2 cm longus, 1 cm crassus, lobis 5 ovato-oblongis, apice acutiusculis, paullo ultra 2 cm longis, 8—9 mm latis, sub anthesi ut videtur erecto-patentibus; stamina manifeste dilatata, supra basin pilis numerosis crassis longiusculis notata.

Ecuador: Auf den Anden zwischen Guayaquil und Canelos, 3700—4000 m ü. M. (PEARCE n. 408).

Diese prächtige neue Art ist mit *G. Jamesoni* sicher nächst verwandt. Manche Merkmale stimmen auf die Beschreibung von *G. pendula* Griseb., doch sind die angegebenen Größenverhältnisse ganz abweichend.

160. **Gentiana centamalensis** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1906) p. 334.

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba, auf den Punas um Centamal und Cumullca (STÜBEL n. 41).

161. **Gentiana potamophila** Gilg n. sp. — Fig. 1 *E—J*.

Herba perennans radice ut videtur tenui apice rosulam foliorum laxam vel laxissimam paucifoliam gerente, caule florigero tenui 8—10 cm (pedunculo incluso) longo, simplici vel paullo supra basin parce ramoso, caule ramisque laxissime foliosis, apice semper unifloris. Folia omnia aequalia, oblanceolata, apice acutiuscula, basin versus sensim longe vel longissime

(saepius petioliformi-)cuneato-angustata, paria basi inter sese haud connata, tenuiter herbacea, opaca, obsolete 3-vel 5-nervia, 1,5—2 cm longa, 2,5—3,5 mm lata. Flores »violacei«, erecti, in apice caulis ramorumve semper solitarii, 3—4,5 cm longe pedunculati; calycis 1—1,2 cm alti tubus obconicus 5,5—6,5 mm longus, apice cr. 5 mm crassus, lobis 5 oblanceolatis, acutis, 4,5,—5,5 mm longis, 2 mm latis, nervis obsoletis; corollae bene evolutae cr. 1,8—2 cm altae tubus obconicus 7—8 mm longus, apice cr. 5 mm crassus, lobis 5 ovatis, apice rotundatis 1,1—1,2 cm longis, 5—6 mm latis; staminibus 5 manifeste dilatatis, in parte $^1/_3$ inferiore pilis longis albidis densissime ciliatis.

Peru: Südlich von Sumbay, einer Station der Eisenbahnlinie Arequipa-Puno, geogr. Br. 15° 50′—16° S., auf einer Bachufermatte, 3900—4000 m ü. M. (Weberbauer n. 6907. — Blühend im April).

162. **Gentiana cardiophylla** Gilg n. sp. — Herba certe annua, radice tenui fibrosa, caule florigero curvato-erecto simplici, cr. 15 cm alto, tenui, inferne nudo (foliis emarcidis), internodiis 5—8 mm longis, internodiis superioribus usque ad 3 cm longis, rosula foliorum basali omnino nulla. Folia late ovata, apice acuta, basi manifeste cordata, sed paria inter sese haud connata, tenuiter herbacea, opaca, obsolete 5-nervia, 1—1,2 cm longa, fere idem lata. Flores erecti in apice caulis in cymam 3-floram collecti, floribus aliis ex axillis foliorum superiorum semper solitariis adjectis (parium altero semper tantum fertili), pedicellis cr. 2 cm longis; calycis cr. 1 cm alti tubus patelliformis, 2—3 mm altus, lobis 5 lanceolatis, acutis 7—8 mm longis, 2—2,5 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,2—1,3 cm altae tubus obconicus, 2—3 mm longus, lobis 5 oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice acutiusculis 9—10 mm longis, 3—3,5 mm latis; staminibus 5 basin versus sensim manifeste dilatatis, supra basin pilis numerosis longis albidis densissime ciliatis.

Ecuador: Anden von Quito, Valle de Pangor (Spruce n. 5570).

Von dieser Pflanze sah ich nur ein einziges Exemplar. Die neue Art ist habituell und im Blütenbau sehr eigenartig und steht unter den andinen *Gentiana*-Arten ganz isoliert.

163. **Gentiana longibarbata** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 331.

Ecuador: Westanden von Cuenca, an feuchten Stellen auf dem Paramo del Cajas, 3300—3800 m ü. M. (Lehmann n. 4877. — Blühend vom Mai bis Oktober).

Blüten grüngelb. Die Pflanze bildet kleine kandelaberartige, 50—60 cm hohe Büsche.

Mit dieser Art stimmt eine leider nur in einem dürftigen Exemplar im Herb. Delessert vorliegende, von Ruiz und Pavon angeblich in Peru gesammelte Pflanze habituell und in den Blütenmerkmalen vollkommen überein; ich zweifle nicht daran, daß sie zu *Gentiana longibarbata* gestellt werden muß. Das Etikett trägt die handschrift-

liche Benennung PAVONS: 575. *Gentiana umbellata* sp. n. Sicher ist jedoch, daß dies unmöglich die von DON publizierte *G. umbellata* R. et Pav. sein kann, wie aus der Beschreibung DONS mit Bestimmtheit hervorgeht (*G. umbellata* soll nach DON ausgezeichnet sein durch: »throat of corolla furnished with a jagged fringed ring«).

Ich vermutete dann, daß die Pflanze des Herb. Delessert vielleicht *Ulostoma filamentosa* Don sein könne, wofür besonders die Angabe DONS »flowers umbellata« herangezogen werden könnte, was für unsere Pflanze vollkommen zutrifft. Wenn jedoch die Angaben DONS auch nur auf die geringste Zuverlässigkeit Anspruch erheben dürfen, ist meine Vermutung ausgeschlossen, daß *Ulostoma filamentosa* »a perennial, herbaceous, tufted plant« sein soll, was für *Gentiana longibarbata* absolut nicht zutrifft. Im übrigen weise ich hier nochmals darauf hin (vgl. GILG in Englers Botan. Jahrb. XXII. [1896] p. 303), daß die Diagnosen DONS Scheinbeschreibungen sind, die zum Erkennen von Arten niemals genügen können und deshalb am besten als »Nomina nuda« angesehen würden!

164. **Gentiana Hookeri** Griseb. Gent. (1839) p. 362, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 88; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 66.

Gentiana Jamesonii Griseb. Gent. (1839) p. 219, non Hooker.

Ecuador: Cordillere von Assuay, 2800—4250 m ü. M. (JAMESON).

165. **Gentiana calanchoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 330.

Peru: Tarma (RUIZ und PAVON).

Es ist nicht ganz unmöglich, daß mit dieser Art *Ulostoma filamentosa* Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196 = *Gentiana filamentosa* (Don) Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 94, Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 68, identisch ist, deren Original weder GRISEBACH, noch WEDDELL und ich gesehen haben. Aus der durchaus ungenügenden Beschreibung DONS läßt sich hierüber keine Sicherheit, ja nicht einmal eine Wahrscheinlichkeit gewinnen.

166. **Gentiana exacoides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 329, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 48.

Peru: (RUIZ und PAVON, LOBB), Hügel bei Cuzco, in offener, aber stellenweise dichter Formation, gemischt aus Kräutern und zahlreichen Gräsern, kleinen Sträuchern und stachelblätterigen, stammbildenden Bromeliaceen, 3500—3600 m ü. M. (WEBERBAUER n. 4870. — Blühend im Mai).

Blüten nach WEBERBAUER lila.

167. **Gentiana liniflora** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 133; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 67.

Gentiana floribunda Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veg. VI. (1820) p. 185.

Gentiana coerulea R. et Pav. ex Griseb. Gent. (1839) p. 235.

Herba biennis radice 2—3 mm crassa ramosa, caudice crassiusculo brevissimo apice rosulam foliorum plerumque ± emarcidam densiusculam gerente et caulem semper solitarium florigerum stricte erectum, laxiuscule foliosum, superne tantum vel saepius a basi ramosum, 20—35 cm altum emittente. Folia basilaria lanceolata vel obovato-lanceolata, apice acutissima, basin versus longissime petioliformi-cuneata, 4—6 cm longa, 7—9 mm lata, caulina ovato-oblonga, apice acuta vel acutissima, basi latiuscule sessilia, 5—

1,5 cm longa, 9—5 mm lata, omnia herbacea, manifeste 3-nervia, nervis 2 lateralibus costae subaequivalidis et subparallelis, nervis aliis obsoletis. Flores »violacei« vel »rosacei«, erecti, in apice caulis ramorumve in cymas multifloras densas corymbosas dispositi, pedicellis 1—1,4 cm longis, bracteis euphylloideis parum tantum diminutis; calycis tubus campanulatus 3—3,5 mm altus, lobis 5 lanceolatis acutis cr. 2,5 mm longis, cr. 1,5 mm latis; corollae bene evolutae cr. 2 cm longae (flores laterales semper multo minores!) tubus obconicus cr. 6 mm altus, lobis late obovatis vel obovato-oblongis, apice rotundatis, 1,3—1,5 cm longis, 7—9 mm latis; stamina inferne manifeste dilatata, paullo supra basin pilis paucis longiusculis crassiusculis notata, pilis brevibus numerosis praeterea sub loborum sinubus longitudinaliter seriatis tubo adjectis.

Peru: In temperierten Regionen der Cordilleren bei Ayavaca, 2730 m ü. M. (Humboldt und Bonpland), Depart. Piura, Prov. Huancabamba, geogr. Br. cr. 5° 10′ S., nordwestlich von Huancabamba auf der Cordillere Guamani, in der Grassteppe von geringer Periodizität mit eingestreuten, überwiegend immergrünen Sträuchern, 3200 m ü. M. (Weberbauer n. 6324, 6322a, 6330. — Blühend im Mai).

Ich habe diese Pflanze nochmals eingehend beschrieben, da die einzige bisher vorliegende Beschreibung Kunths mehrfache Fehler aufweist.

Eigenartig ist bei dieser Art der auffallende Wechsel in der Blütengröße. Die Endblüten der Stengel werden bis 2,2 cm lang und scheinen um so größer, als bei ihnen die Kronlappen sehr breit (bis 9 mm breit) sind. Die Seitenblüten nehmen von oben nach unten am Blütenstand, bezw. an den von oben nach unten aufeinanderfolgenden blühenden Ästen an Größe ganz bedeutend ab; sie sind vielfach nur 1,2 cm lang, und ihre Kronlappen besitzen nur 4—5 mm Breite. Das ist so auffallend, daß ich die Weberbauersche Herbarnummer 6330, die, genau wie das Humboldtsche Original, im Stadium des Abblühens gesammelt wurde, sofort zu *Gentiana liniflora* stellte (bei beiden Exemplaren sind also fast nur noch die kleinen Seitenblüten entwickelt), während ich die Nummer 6324, die sich in der Vollblüte befindet und deshalb durch die sehr großen Blüten auffällt, ursprünglich als neue Art zu beschreiben beabsichtigte. Von der vollkommenen Übereinstimmung im Habitus und im Blütenbau abgesehen, bildet jedoch die etwas nach der Vollblüte gesammelte Nummer 6322a einen ausgezeichneten Übergang zwischen den beiden geschilderten Extremen.

168. **Gentiana rupicola** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 130, t. 220, f. 2; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87, in Linnaea XXII. (1849) p. 41 p. p.; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 55; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 307.

Gentiana campanuloides Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 184.

Gentiana rupicola var. *grandifolia* Griseb. Gent. (1839) p. 214, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 87.

Gentiana rupicola forma *crassifolia* Bth. und forma *grandiflora* Bth. Pl. Hartweg. (1846) p. 228.

Ecuador: An Felsen des Antisana, 5000 m ü. M. (Humboldt und Bon-

PLAND, HALL), auf torfigen Flächen, oft in der Nähe von Bächen, 4600 bis 4700 m ü. M. (JAMESON), Paramos des Antisana, 4000—4400 m ü. M. (STÜBEL n. 165, 168f, 194), Hacienda de Antisana, 4300—5000 m ü. M. (HARTWEG n. 1249, 1250; JAMESON), auf feuchten Gebirgsmooren am Antisana, 4000 m ü. M. (LEHMANN n. 451. — Blühend im Januar), am Chimborazo, in der Nähe des ewigen Schnees (F. HALL, JAMESON), in der Paramoregion des Chimborazo, 4000—4200 m ü. M. (H. MEYER n. 153, SODIRO n. 109/2), an den Abhängen des Chimborazo, 3400—4000 m ü. M. (LEHMANN n. 545. — Blühend im November), Pichincha, 4600 m ü. M. (KARSTEN), am Assuay, 4600 m ü. M. (JAMESON), Cotopaxi (JAMESON), auf feuchten Mooren auf dem Paramo del Cayas, Westanden von Cuenca, 3500—4000 m ü. M. (LEHMANN n. 7861. — Blühend im Oktober), Cerro de Pichanga (STÜBEL n. 298f), Sincholagua, 4200 m ü. M. (STÜBEL n. 205), Cuspide del Pasachoa (STÜBEL n. 41), Cerro Puntas (STÜBEL n. 177), Paramo del Alao cerca de Rio bamba, Calcitpungo (STÜBEL n. 261), El Altar, Paramoregion, bei 4000—4200 m ü. M. (H. MEYER n. 152 und 156).

Blüten nach LEHMANN helllila, öfter nach rosa und weiß übergehend, blutrot, nach STÜBEL rot, nach HARTWEG dunkelviolett oder orangerot(?).

169. **Gentiana cerastioides** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 132, t. 222; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 89; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 65; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 327, excl. var. *emarginata* Gilg.

Gentiana cistiflora Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 184.

G. rupicola und *G. rupicola* var. *vegetior* Bth. Plant. Hartweg. (1846) p. 227 und 228; Griseb. in Linnaea XXII. (1849) p. 41.

G. rupicola var. *minor* Spruce ex Gilg l. c.

Columbia: Anden von Pasto, zwischen Chilanquer und Guachuval, 3200 m ü. M. (HUMBOLDT und BONPLAND), sehr häufig auf Gebirgswiesen um Guaspud und auf den Llanos bei Cumbal, Hochland von Tuquerres, 3000—3500 m ü. M. (LEHMANN n. 5377. — Blühend vom Mai bis August), zwischen Tuquerres und Pasto, 3000 m ü. M. (TRIANA n. 1901), Volcan de Pasto (STÜBEL n. 397), auf freien Hochebenen des Volcan de Cumbal, 3700 m ü. M. (LEHMANN. — Blühend im Juni).

Ecuador: Anden von Quito (JAMESON), auf periodisch feuchten Gebirgsmooren am Chimborazo, 3000—4000 m ü. M. (LEHMANN n. 619, n. 7864. — Blühend im Juni; JAMESON), zwischen Hacienda Pinantura und Hacienda del Isco am Hang des Antisana (HARTWEG n. 1247), auf dem Assuay und Chimborazo, 4300 m ü. M. (HARTWEG n. 1242), bei Guayrapata (SPRUCE n. 5056), Iliniza (STÜBEL n. 298e), Quilindaña, 4000 m ü. M. (H. MEYER n. 154), auf dem Cerro Corazon, 4400 m ü. M. (STÜBEL n. 21g), auf Wiesen der Berge Tiopullo, Corazon usw. (SODIRO n. 109/5, 109/9), am Cotopaxi und Corazon, 2900—3400 m ü. M. (LEHMANN n. 7863. — Blühend vom Mai bis Juni),

auf moorigen Gebirgswiesen über Tussa und bei Huaca-Nudo de Tulcan, 3200—3800 m ü. M. (Lehmann. — Blühend am 9. Februar 1880).

Blüten nach Lehmann hell lila, lila-rosa, zuweilen weiß oder lila-weiß, hell violett, violettrosa; nach Hartweg rosa oder violett.

Wie ich früher schon ausgeführt habe (Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 307), ist *G. rupicola* mit *G. cerastioides* sehr nahe verwandt. Ich habe neuerdings das mir zu Gebote stehende, sehr umfassende Material nochmals sorgfältig durchuntersucht und bin zu dem Schlusse gekommen, daß es bei manchen Exemplaren sehr schwierig, wenn nicht unmöglich ist, anzugeben, zu welcher der beiden Arten sie gehören. Nimmt man noch dazu, daß die beiden Arten ungefähr über dasselbe Gebiet verbreitet sind, daß ferner die fast stengellose *G. rupicola* im allgemeinen in höheren Gebirgslagen gedeiht, die oft recht ansehnlich verlängerte Stengel bildende *G. cerastioides* dagegen in tieferen Lagen vorkommt, endlich daß sie beide in Blütengröße und -Farbe sehr stark — und zwar in derselben Richtung — variieren, so erscheint es theoretisch zulässig, die beiden Arten zu vereinigen, bzw. *G. cerastioides* als eine in tieferen Gebirgslagen gedeihende Varietät oder Form der hochalpinen *G. rupicola* anzusprechen. Ich habe dies nicht durchgeführt, da mir hierfür absolut zuverlässige Unterlagen fehlen, besonders aber auch deshalb, weil die Extreme, d. h. also die typischen Formen von *G. rupicola* und *G. cerastioides*, habituell ungemein stark voneinander abweichen, so daß es geradezu absurd erscheint, solche Exemplare zu einer und derselben Art zu stellen.

170. **Gentiana androtricha** Gilg n. sp. — Herba perennans spectabilis, caudice verosimiliter subterraneo multicipite, apice caules florigeros plures 50—60 cm longos curvato-erectos laxiuscule foliosos aliosque steriles subelongatos (sed fertilibus ut videtur breviores) inferne laxe, superne dense vel densissime foliosos emittente, internodiis ad caules florigeros et in parte caulium sterilium inferiore 4—6 cm longis, rosula foliorum basali omnino nulla. Folia in parte inferiore caulium ± emarcida, ea caulium sterilium superiora vel suprema dense vel densissime conferta (internodiis 10—3 mm longis), oblanceolata, apice acuta, basin versus longe vel longissime petioliformi-angustata, 5,5—4 cm longa, 8—7 mm lata, parte inferiore petioliformi usque ad 2 cm longo, ea caulium fertilium oblonga vel ovato-oblonga, apice acuta, basi breviter cuneato-angustata, sessilia, sed paria inter sese haud connata, 4—3 cm longa, 1,1—0,7 cm lata, omnia herbacea, opaca, manifeste 3-nervia. Flores in apice caulium fertilium in cymas 3—5—7-floras dispositi, floribus aliis in axillis foliorum superiorum solitariis saepius adjectis, rarius etiam in apice ramorum brevium in axillis foliorum superiorum evolutis cymose dispositis, pedicellis 2,5—4 cm longis, tenuibus; calycis 1,1—1,2 cm alti tubus patelliformis 2—2,5 mm longus, 5 mm crassus, lobis lanceolatis acutissimis 8—9 mm longis, basi 2—2,5 mm latis; corollae bene evolutae 2,1—2,3 cm longae tubus brevissimus, cr. 3 mm altus, lobis obovato-oblongis, apice rotundatis vel subrotundatis 1,8—2 cm longis, 6—7 mm latis; stamina manifeste dilatata, paullo supra basin (sub medio tubi) pilis albidis elongatis dense barbata.

Ecuador: Am Assuay bei etwa 3700 m ü. M. (Spruce n. 6050; Jameson. — Blühend im Juli 1865).

171. **Gentiana sabbatioides** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 328.

Ecuador (WARSZEWICZ n. 4).

172. **Gentiana brachysepala** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 328.

Ecuador (WARSZEWICZ n. 6, PEARCE). — Vielleicht gehört hierher auch eine von LEHMANN am 26. Mai 1878 in Columbien, auf dem Boden an den Westabhängen des Vulkans von Puracé, 3000 m ü. M., gesammelte leider schon verblühte Pflanze, die nach dem Sammler hellviolette Blüten besitzt.

173. **Gentiana diffusa** H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 134; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 66; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 328.

Gentiana stricta Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 185.

Gentiana rapunculoides Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 185.

Gentiana swertioides Griseb. Gent. (1839) p. 233, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 92, in Linnaea XXII. (1849) p. 44; Benth., Pl. Hartweg. (1846) p. 228.

Ecuador: (LOBB), Anden von Quito (JAMESON a. 1859), auf nassen Gebirgssümpfen am Antisana, 3500—4000 m ü. M. (HUMBOLDT und BONPLAND, LEHMANN n. 450), Francesurcu (Antisana), 4000 m ü. M. (STÜBEL n. 194a), am Pichincha, 4000 m ü. M. (HUMBOLDT und BONPLAND, HARTWEG n. 1246, KARSTEN, SPRUCE n. 5500, JAMESON), auf Wiesen am Imbabura (SODIRO 109/10), Paramo de Saraguro (JAMESON), Paramo de Assuay, in der Nähe des Ortes Cañar (JAMESON), auf kleinen Gebirgsmooren der Montaña Mojanda am Cotacachi, 3300 m ü. M. (LEHMANN. — Blühend im Juni).

Columbia: Centralalpen von Popayan, an nassen Orten auf dem Paramo de Guanacas, 3000—3600 m ü. M. (LEHMANN n. 7859), zwischen Popayan und Puracé in der Nähe von Puracé häufig, 3000 m ü. M. (STÜBEL n. 297).

G. diffusa ist eine habituell recht variable Art, die aber durch Blütenstand und Blütenbau gut charakterisiert erscheint.

XI. Polygamo-Dioecae.

174. **Gentiana Benedictae** Gilg n. sp. — Herba an certe biennis, radice ...., caudice ...., caulibus florigeris (mihi suppetentibus) ultra 40 cm longis, 2—2,5 mm crassis, tetragonis, laxissime foliosis, internodiis 16—7 cm longis. Folia caulina late ovata, apice acutiuscula, basi rotundata vel subrotundata, late sessilia, sed paria inter sese haud connata, 3—4 cm longa, 2—3 cm lata, herbaceo-subcoriacea vel in vivo subcarnosa, laevia, opaca, manifeste 7-nervia, nervis supra parce, subtus alte prominentibus, venis

densiuscule reticulatis supra inconspicuis, subtus manifeste prominulis. Flores »albescenti-flavidi« in apice caulis in cymam multifloram (ultra 20-floram) densam vel densissimam subglobosam conferti, floribus aliis in cymas 3- vel 5-floras dispositis in axillis foliorum supremorum adjectis, foliis inflorescentiam apicalem vaginantibus pseudoverticillatis (internodiis inflorescentiae valde abbreviatis vel potius subnullis!), foliis superioribus (fertilibus) oppositis vel saepius ternis, pedicellis florum apicalium 1,5—2 cm, lateralium 7—13 mm longis; flores mihi ad ramos 2 bene evolutos suppetentes omnes feminei staminibus parvis tenuibus (antheris semper sine pollinis granis!), ovariis elongatis crassis; calycis cr. 1 cm longi tubus obovoideo-cylindraceus cr. 5 mm altus, lobis 5 saepius ± inaequalibus ovato-lanceolatis, apice acutiusculis vel saepius subrotundatis, apice ipso acutis vel apiculatis, 5 mm longis, basi 2,5—3 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus paullo prominentibus; corollae bene evolutae cr. 1,5 cm longae tubus cylindraceus, 9—10 mm altus, superne cr. 5 mm crassus, paullo supra basin inter stamina nectariis 5 patelliformibus nigris notatus, lobis 5 oblongis vel obovato-oblongis, apice rotundatis, 5—6 mm longis, 3—3,5 mm latis; stamina 5 tubum haud adaequantia, manifeste dilatata, antheris parvis effoetis; ovarium cr. 2 mm longe stipitatum anguste oblongum, superne sensim diminutum, stylo brevi, stigmate late bilobo.

Bolivia: Auf Alpenwiesen des Sunchal-Kammes, 2900 m ü. M. (Herzog n. 2006. — Blühend im April).

Diese schöne und interessante neue Art habe ich nach Fräulein Ch. Benedict benannt, die mir durch Mitarbeit an den afrikanischen *Capparidaceae* und den papuasischen *Loganiaceae* sowie durch vortreffliche Analysen der andinen *Gentiana*-Arten wertvolle Hilfe geleistet hat.

175. **Gentiana chrysantha** Gilg n. sp. — Herba biennis radice 5—6 mm crassa, caudice idem crasso, brevi, erecto vel curvato-erecto, reliquiis foliorum emarcidis densissime obtecto, apice rosulam foliorum laxiusculam plerumque emarcidam, rarius euphylloideam atque caulem florigerum stricte erectum, tetragonum, 20—40 cm altum, 2—3 mm crassum, laxe vel laxissime foliosum (internodiis 7—18 cm longis) emittente. Folia rosularia atque ad caulem inferiora lanceolata vel oblanceolata, apice acuta, basin versus sensim longissime petioliformi-angustata, 7—11 cm longa, 10—13 mm lata, (parte inferiore petioliformi 2—4 cm longa), caulina ovata vel late ovata, apice acuta, basi subrotundata vel ima basi breviter late angustata, sed paria inter sese haud connata, 3,5—4,5 cm longa, 8—12 mm lata, omnia subcoriacea vel coriacea, laevia, opaca, manifeste 3-nervia (vel si mavis 5-nervia, sed jugo extremo tenuissimo saepiusque vix conspicuo), venis inconspicuis. Flores »aurei« in apice caulis in cymam multifloram (plerumque 15—30-floram) densissimam subglobosam conferti, floribus aliis in cymas 3-floras dispositis in axillis foliorum supremorum saepius adjectis, foliis inflorescentiam apicalem vaginantibus plerumque pseudoverticillatis

(internodiis inflorescentiae valde abbreviatis vel saepius subnullis!), foliis superioribus semper oppositis, pedicellis florum apicalium 7—10 mm longis, lateralium 3—4 mm longis; flores polygami, planta altera aut hermaphrodita, sed floribus exterioribus valde diminutis plerumque masculis (ovario ± effoeto), altera feminea staminibus ± effoetis antheris sterilibus; calycis 8—10 mm alti tubus obovoideus 5—6 mm altus, lobis triangularibus vel rarius lanceolatis, apice acutissimis 3—4 mm longis, basi cr. 2 mm latis, nervis intermediis iisque commissuralibus manifeste carinato-prominentibus; corollae bene evolutae 1,5—1,8 cm longae tubus cylindraceus, 8—11 mm longus, superne cr. 6 mm crassus, paullo supra basin inter stamina nectariis 5 patelliformibus brunneis notatus, lobis 5 obovatis vel obovato-oblongis vel obovato-orbicularibus, apice late rotundatis, 6—7 mm longis, 4—5 mm latis; stamina 5 tubum paullo superantia, manifeste taeniato-dilatata, in floribus ♀ ± abortiva, antheris effoetis; ovarium cr. 2 mm longe stipitatum, oblongum vel anguste oblongum, stylo brevissimo, stigmate late bilobo.

Bolivia: An Grashängen des Cerro Sipascoya, 3800 m ü. M. (Herzog n. 2044. — Blühend im April).

176. **Gentiana macroclada** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 47.

Süd-Bolivia: Bei Tarija, 2850 m ü. M., zwischen Steinen (Fiebrig n. 2654a. — Blühend im Januar).

Von dieser sehr charakteristischen Art lagen mir nur rein weibliche Blüten vor, die kaum eine Andeutung des männlichen Geschlechts besitzen.

177. **Gentiana multiflora** Griseb. Symbol. Argent. (1879) p. 236.

Argentina: Prov. Salta, Cuesta zwischen Yacone und Los Potreros (Lorentz und Hieronymus n. 339. — Blühend im März).

178. **Gentiana thiosphaera** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 46. — Fig. 1 *T—X*.

Süd-Bolivia: Calderillo, 3300 m ü. M., in Schluchten und an feuchten Hängen (Fiebrig n. 3156. — Blühend im März).

Blüten leuchtend schwefelgelb mit grünlichem Hauche.

Bei dieser Art, von der mir ein ganz außerordentlich reichhaltiges und gut präpariertes Material vorlag, konnte ich die Geschlechtsverhältnisse zuverlässig untersuchen. Zahlreiche Exemplare besitzen hauptsächlich scheinbar hermaphroditische Blüten mit wohl entwickelten Antheren und Fruchtknoten (an denen aber die Narbenlappen wahrscheinlich geschlossen bleiben!); an den äußersten Verzweigungen finden sich jedoch nicht selten stark verkleinerte Blüten, die sich erst nach der Vollblüte der übrigen Blüten entfalten und die sich als rein männliche Blüten (ganz ohne Fruchtknoten) erweisen. Andere Exemplare sind mit ihren zahllosen Blüten rein weiblich, d. h. die Staubfäden sind ganz kurz und tragen pollenfreie winzige Antheren, während der Fruchtknoten groß und dick ist und eine tief zweilappige Narbe trägt, deren Lappen breit spreizen.

179. **Gentiana comarapana** Gilg n. sp. — Herba certe biennis radice parce incrassata non vel vix ramosa, apice caulem unicum stricte erectum plerumque a basi dense ramosum (ramis erectis vel suberectis), 12—14 cm altum, densiuscule foliosum (internodiis 2,5—1,5 cm longis), basi saepius

reliquiis foliorum rosulae emarcidis notatum emittente. Folia rosularia vel potius ad caulem infima plerumque omnino emarcida, ut videtur anguste lanceolata, inferne longissime petioliformi-angustata (parte inferiore petioliformi 3—4 cm longa), caulina lanceolata, apice acutissima, basin versus sensim breviter late cuneata, sed paria inter sese haud connata, 2—3,5 cm longa, 4—6 mm lata, omnia subcoriacea, laevia, opaca, crasse 3-nervia, venis inconspicuis. Flores »flavescentes«, in apice caulis ramorumque in cymas plerumque 3-floras dispositi, floribus aliis in cymas 3-floras congestis vel rarius solitariis in axillis foliorum superiorum caulis ramorumque plerumque adjectis ideoque inflorescentiam myriantham corymbosam vel saepius pseudoumbelliformem formantibus, foliis floralibus semper oppositis, euphylloideis, sed superne sensim diminutis, pedicellis 0,7—1,4 cm longis; flores ut videtur dioeci, planta altera pseudo-hermaphrodita, floribus antheras in apice filamentorum longorum crassas atque ovarium longe stipitatum tenue praebentibus, altera feminea, floribus stamina brevissima, antheras effoetas atque ovarium subsessile crassum possidentibus; calycis 7—8 mm alti tubus obconicus 4—4,5 mm longus, superne 4 mm crassus, lobis 5 lanceolatis vel anguste lanceolatis acutissimis 3—3,5 mm longis, basi 1—1,3 mm latis, nervis intermediis manifeste carinato-prominentibus, commissuralibus tenuibus; corollae bene evolutae 1,4—1,6 cm longae tubus obconico-cylindraceus, 9—10 mm longus, superne 5—6 mm crassus, paullo supra basin inter stamina nectariis 5 patelliformibus ut videtur aureis notatus, lobis 5 obovatis vel late obovatis, late rotundatis, 5—6 mm longis, 4—5 mm latis; stamina 5 in floribus ♂ tubum adaequantia, antheris majusculis normalibus, in floribus ♀ minimis cr. 3 mm longis, antheris vix evolutis omnino effoetis; ovarium in floribus ♂ 4—5 mm longe tenuiter stipitatum, oblongo-lineare, stylo brevi tenui, in floribus ♀ 1—1,5 mm longe stipitatum oblongum, crassum, stylo brevi crassiusculo, stigmatis lobis 2 latis.

Bolivia: Auf Bergwiesen bei Comarapa, 2700 m ü. M. (Herzog n. 1914. — Blühend im April).

180. **Gentiana florida** Griseb. Symbol. Argent. (1879) p. 236; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 323, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 46.

Gentiana cuspidata Griseb. Plant. Lorentz. (1874) p. 160, non Gent. (1839) p. 224 et in DC. Prodr. IX. (1845) p. 90. — Fig. 1, *O—S*.

Argentina: Prov. Tucuman, in großer Menge über La Cruz und am Alto de las Salinas (Lorentz n. 310. — Blühend im April), Sierra der Cuesta del Garabatal (Lorentz und Hieronymus n. 1054. — Blühend Ende Januar); Prov. Salta, Los Potreros, am Fuße des Nevado del Castillo (Lorentz und Hieronymus n. 145 und 13. — Blühend im März), Yacone (Lorentz und Hieronymus n. 30. — Blühend im März).

Süd-Bolivia: Bei Tarija, zwischen Steinen, 2850 m ü. M. (Fiebrig n. 2654. — Blühend im Januar), Pinos bei Tarija, an einem steilen, feuchten Hang zwischen Gräsern (Fiebrig n. 3151. — Blühend im März), an quelligen

Stellen der Bergtriften am Samaipata, 1950 m ü. M. (Herzog n. 1728. — Blühend im März).

Gentiana florida ist eine habituell recht variable Art, so daß ich ursprünglich annahm, es handle sich um mehrere Arten. Glücklicherweise lag mir ein sehr umfassendes und meist prachtvoll, so besonders von Fiebrig und Herzog, präpariertes Material vor, nach dessen sorgfältiger Durchuntersuchung ich sicher zu sein glaube, daß alle die oben aufgeführten Exemplare zu einer und derselben Art gestellt werden müssen.

Die Blüten sind nach Herzog gelblich-weiß, nach Fiebrig milchweiß oder grünlich-weiß, nach Lorentz und Hieronymus gelblich-weiß.

Die Pflanze ist streng diözisch, d. h. einzelne Exemplare enthalten nur (männliche) Blüten mit wohl entwickelten Staubfäden und Antheren, aber dünnen und wohl kaum fruchtbaren Fruchtknoten, während andere Exemplare nur (weibliche) Blüten mit sehr dicken Fruchtknoten enthalten, in welchen die Staubblätter auf winzige Fädchen reduziert sind und überhaupt keine Antheren mehr ausbilden.

181. **Gentiana Bangii** Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (Mai 1896) p. 324.

Gentiana primulifolia Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI. (Ende 1896) p. 79, non Griseb.

Bolivia: Auf dem Plateau bei Cochabamba (M. Bang n. 1153).

Die 5 mir zur Untersuchung vorliegenden Pflänzchen dieser Art sind alle scheinbar hermaphroditisch, bzw. wahrscheinlich physiologisch männlich, d. h. Antheren und Fruchtknoten sind scheinbar normal ausgebildet. Die äußersten, oft ansehnlich verkleinerten Blüten der Cymen sind sicher rein männlich, denn bei ihnen sind die Antheren sehr groß und dick, während die Fruchtknoten sehr dünn und schlank ausgebildet erscheinen.

182. **Gentiana totorensis** Gilg n. sp. — Herba humilis certe biennis, radice haud incrassata non vel vix ramosa, apice caulem unicum stricte erectum plerumque paullo supra basin dense ramosum (ramis erecto-patentibus), 4—8 cm (cum inflorescentia!) altum, densiuscule foliosum (internodiis 0,7—1,2 cm longis), basi saepius reliquiis foliorum rosulae emarcidis notatum emittente. Folia ad caulem infima semper omnino emarcida, inferne longissime petioliformi-angustata (parte petioliformi 1,5 cm vel ultra longa), superiora bene evoluta lanceolato-linearia vel linearia, apice acuta, basin versus non vel vix angustata, sessilia, paria inter sese haud connata, rigide herbacea vel potius subcoriacea, opaca, laevia, 1—2 cm longa, 2—2,5 mm lata. Flores »pallide-flavidi« in apice caulis ramorumque in cymas 3-floras dispositi, floribus aliis iterum cymosis vel solitariis in axillis foliorum superiorum caulis ramorumque evolutis ideoque inflorescentiam multifloram densifloram pseudoumbelliformem formantibus, pedicellis 5—1,2 cm longis, foliis floralibus euphylloideis, sed superne sensim valde diminutis; flores dioeci, altera planta floribus pseudohermaphroditis filamenta elongata, antheras bene evolutas, ovarium tenue longe stipitatum praebente, altera floribus femineis ovario crasso breviter stipitato filamentis minimis vel nullis, antheris haud evolutis notata; calycis 6—7 mm alti tubus obconicus, 2—3 mm longus, lobis 5 anguste lanceolatis acutissimis 4—5 mm longis, basi vix 1 mm

latis; corollae bene evolutae 1,1—1,2 cm longae tubus obconicus brevissimus, cr. 3 mm longus, paullo supra basin inter stamina nectaria patelliformia brunnea praebens, lobis 5 oblongis, apice rotundatis vel subrotundatis 8—9 mm longis, 3—4 mm latis; stamina 5 in floribus pseudohermaphroditis cr. 7 mm longa tubum longe superantia, filamentis inferne manifeste dilatatis, antheris majusculis normalibus, in floribus femineis minima vel nulla, antheris omnino nullis.

Bolivia: Auf kahlen Hochflächen bei Totora, 3000 m ü. M. (Herzog n. 2032. — Blühend im April).

Gentiana-Arten-Südamerikas, über deren Stellung ich vollkommen im unklaren bin.

Gentiana Donii Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 64.

Selatium foliosum Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Peru: (Ruiz und Pavon).

Gentiana rima Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 181; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 64.

Peru: (Ruiz und Pavon).

Gentiana selatium Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 64; Reiche, Fl. Chil. V. (1910) p. 134.

Selatium diffusum Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Chile: Talcahuano (Ruiz und Pavon).

Gentiana tamitani Azara Voyage II. (1809) p. 491.

Südamerika: wahrscheinlich auf den Anden von Peru.

Die Pflanze ist so oberflächlich beschrieben, daß sie unmöglich wiedererkannt werden kann.

Auszuschließende Arten.

Gentiana viridis Griseb. in Linnaea XXII. (1849) p. 43; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 62; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 315.

Venezuela: Paramo de la Culata (Moritz n. 1186).

Wie ich schon früher (l. c.) mitteilte, gehört diese Pflanze gar nicht zu *Gentiana*, sondern stellt eine typische *Halenia* dar.

Gentiana pinifolia R. et Pav. ex Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 182; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 71; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 333, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 50.

Peru: Auf den Cordilleren (Ruiz und Pavon), Depart. Ancachs, Prov. Huari, westlich von Pichiu, auf Polster- und Rosettenpflanzen-Matten, an feuchten Stellen, 3800 m ü. M. (Weberbauer n. 2931. — Blühend im April), Depart. Ancachs, Prov. Cajatambo, Weg von Ocros nach dem Passe »Conta« auf der schwarzen Cordillere, auf Polster- und Rosetten-Pflanzenmatten, 4400 m ü. M. (Weberbauer n. 2799. — Blühend im April), auf den Hoch-

anden über Lima, auf steinig-erdigem Boden am Gletscher Yanasinga, 4600 m ü. M. (Weberbauer n. 5191. — Blühend im August).

Diese hochinteressante Pflanze, von der mir jetzt sehr schönes und reichliches Material in allen Entwicklungsstadien vorliegt, ist, wie ich mich durch sorgfältige Blütenanalysen überzeugen konnte, keine *Gentiana*, sondern der Typus der neuen Gattung *Pitygentias*, die im folgenden beschrieben werden wird.

Gentiana thyrsoidea Hook. Bot. Miscell. II. (1831) p. 227; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 117; Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 72; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 334.

Selatium thyrsoideum Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Gentiana tupa Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 233.

Peru: Diegmo, in hohen Gebirgslagen (Ruiz und Pavon), Cordilleren von Huallay bei Pasco (Cruikshanks [von mir nicht gesehen!]).

Das Original Hookers habe ich leider nicht gesehen; ich zweifle jedoch nach sorgfältigem Vergleich seiner guten und instruktiven Beschreibung nicht daran, daß seine Pflanze ganz genau mit einer mir vorliegenden, von Ruiz und Pavon in Peru gesammelten übereinstimmt, die ich als *Gentiana tupa* beschrieben habe. Ich habe mich jetzt davon überzeugt, daß diese Art, die mit *G. pinifolia* nächstverwandt ist, ebenfalls zu der neuen Gattung *Pitygentias* gezogen werden muß.

Verzeichnis der Arten, Varietäten und Synonyme der Gentiana-Arten Südamerikas.

B. Pitygentias, eine neue Gattung der Gentianaceen aus Peru.

Pitygentias Gilg nov. gen.

Flores hermaphroditi in axillis foliorum dense verticillatorum solitarii vel rarius in cymas brevipedunculatas 3—2-floras dispositi, foliis sive bracteis euphylloideis, sed ad basin semper manifeste saccato-incrassatis et in axillis pila glanduligera nigrescentia secernentia numerosa praebentibus. Calycis tubus cylindraceus elongatus, manifeste 10- vel rarius 12-striatus, intus ad basin pila nectarifera nigrescentia numerosa praebens, lobis 5 vel saepius 6 tubum longit. non vel vix adaequantibus, sub anthesi erectis. Corollae calycem non vel vix superantis »viridis« tubus cylindraceus elongatus, lobis 5 sub anthesi erectis tubo multo brevioribus, contortis, lobo sinistro semper dextrum tegente, fauce nec plicis nec pilis instructus, intus paullo supra basin inter stamina callis 5 nectariferis annulum undulatum formantibus ornatus, praeterea intus ad basin ipsam circa ovarii basin annulum nectariferum praebens. Stamina 5, filamentis taeniatis, ultra medium tubo adnatis, superne liberis, antheris tubum haud excedentibus oblongis basifixis, erectis, thecis introrsum dehiscentibus. Ovarium jam sub anthesi magnum vel maximum brevissime stipitatum oblongum, superne sensim attenuatum, uniloculare, placentis parietalibus vix prominentibus, stylo nullo, stigmate late bilobo. Semina cr. 20 globosa, brunneo-nigrescentia, testa laevi, nitida. — Herbae perennantes radice elongata crassa fusiformi fibrosa, caudice crassissimo brevi erecto foliis vel reliquiis foliorum emarcidorum densissime obtecto, caule florigero semper unico erecto simplici valido foliis angustis linearibus vel lineari-lanceolatis dense vel densissime verticillatis plerumque abscondito, internodiis brevissimis, rarius usque ad 1—1,5 cm elongatis.

Species 2 adhuc notae:

Pitygentias pinifolia (R. et Pav.) Gilg.

Gentiana pinifolia R. et Pav. ex Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 182; Fielding, Sert. Plant. (1844) t. 58; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 93; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 71; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 33, in Fedde, Repert. II. (1906) p. 50.

Peru: Auf den Anden (Ruiz u. Pavon), auf den Hochanden über Lima, auf erdig-steinigem Boden am Gletscher Yanasinga (Weberbauer n. 5191. — Blühend im August), Depart. Ancachs, Prov. Cajatambo, am

Weg von Ocros nach dem Passe Chonta auf der schwarzen Cordillere, auf Polster- und Rosettenpflanzen-Matten, 4400 m ü. M. (Weberbauer n. 2799. — Blühend im April), Depart. Ancachs, Prov. Huari, westlich von Pichiu, auf Polster- und Rosettenpflanzen-Matten, an feuchten Stellen, 3800 m ü. M. (Weberbauer n. 2931. — Blühend im April).

Während die bisherigen Bearbeiter auf das spärliche und nur in wenigen Herbarien enthaltene Material aus der Sammlung von Ruiz und Pavon angewiesen waren, standen mir die sehr reichlich und instruktiv gesammelten, auch zum Teil in Alkohol präparierten Exemplare zu Gebote, welche Weberbauer in Peru aufnahm und welche alle Verhältnisse zu untersuchen und sichere Resultate zu erlangen gestatteten.

Pitygentias thyrsoidea (Hook.) Gilg.

Gentiana thyrsoidea Hook. in Bot. Miscell. II. (1831) p. 227; Griseb. Gent. (1839) p. 230, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 117; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 72; Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 334.

Selatium thyrsoideum Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 196.

Gentiana tupa Gilg in Englers Botan. Jahrb. XXII. (1896) p. 333.

Peru: Auf den Hochanden von Huallay bei Pasco (Cruikshanks ex Hooker), auf den Hochanden bei Diegmo (oder Diezmo?) (Ruiz u. Pavon).

Das Original von *Gentiana pinifolia* habe ich gesehen, während ich das von *G. thyrsoidea* leider nicht untersuchen konnte. Es unterliegt mir jedoch nach der eingehenden Beschreibung letzterer Pflanze durch Hooker und Grisebach nicht dem geringsten Zweifel, daß beide Arten sehr nahe miteinander verwandt sind und daß die von mir früher beschriebene *G. tupa* ein Synonym von *G. thyrsoidea* ist.

Hooker machte über die Verwandtschaft der von ihm aufgestellten *G. thyrsoidea* keinerlei Angaben. Auffallend ist, daß Don *G. pinifolia*, die von ihm zuerst veröffentlicht wurde, als anormale *Gentiana* aufführt, während er *G. thyrsoidea* in seine die heterogensten Typen umfassende Gattung *Selatium* einreihte. Ich habe dafür nur die Erklärung, die auch durch seine sehr flüchtige Beschreibung gestützt wird, daß er das Original von *Gentiana thyrsoidea* nicht gesehen hat. Umgekehrt kannte Grisebach letztere Art, auf die er die Sektion *Dasystephana* begründete, während ihm *Gentiana pinifolia* nicht vorlag (er brachte letztere Art zu den »Species Donianae Americae australis, cum praecedentibus conferendae«!). Der erste, der die nahe Verwandtschaft von *Gentiana pinifolia* mit *Gentiana thyrsoidea* klar erkannte, war Fielding, obgleich er das Original der letzteren Art nicht sah. Er führte aus: »this plant (*G. pinifolia*) was purchased at Mr. Lamberts sale from the collection of Ruiz and Pavon, and comes near to *G. thyrsoidea* Hook., but judging from Grisebach's description of that species it is very distinct.«

Obgleich Weddell die ganz gute und charakteristische Abbildung von Fielding zitiert und obgleich diesem sonst meist recht genau arbeitenden Forscher *Gentiana thyrsoidea* im Original vorlag, hat er auffallenderweise die beiden nahe verwandten und durch ihren Habitus sehr auffallenden Pflanzen in seiner Aufzählung der südamerikanischen *Gentiana*-Arten wieder weit voneinander getrennt aufgeführt; er bringt dabei, offenbar infolge von Flüchtigkeit, *Gentiana thyrsoidea* unter die Rubrik »Corolla intus barbata«, obgleich er in der Beschreibung der Art selbst sagt: »corolla .... imberbi«.

Im Habitus stimmen, wie ich schon ausführte, die beiden Arten von *Pitygentias* fast vollkommen überein. Es sind sehr auffallende Gewächse mit langer und dicker, fleischiger Wurzel und einem kurzen, stark verdickten, aufrechten, sehr dicht mit Blättern oder ihren Relikten besetzten Stammorgan, das unmittelbar in den fleischigen

Blütenstengel übergeht. Dieser ist seltener bis fußlang und zeigt dann bis zu 2 cm lange Internodien; die Knoten sind dicht besetzt mit zahlreichen quirlig angeordneten Blättern. Meist ist aber, besonders bei *Pitygentias pinifolia*, der Blütenstengel so verkürzt, daß Internodien kaum festgestellt werden können und die zahllosen, dicht zusammengedrängten, schmalen Blätter, in deren Achseln die meist einzelnstehenden Blüten sich finden, fast das Bild eines Coniferenzapfens hervorbringen. Während im Blütenbau die beiden Arten fast vollkommen übereinstimmen, sind die Blätter bei *Pitygentias pinifolia* wirklich nadelförmig, schmal lineal, 2—4 cm lang, 1—1,5 mm breit, während sie bei *Pitygentias thyrsoidea* sehr viel größer und breiter sind und 6—8 cm an Länge und 3—4 mm an Breite erreichen.

Die Gattung *Pitygentias* ist mit *Gentiana* nächstverwandt, steht aber von ihr mindestens so weit ab wie z. B. *Crawfurdia*, *Jaeschkea* und andere Gattungen. Keine *Gentiana*-Art zeigt den eigenartigen Habitus von *Pitygentias*, bei keiner finden wir die an der Basis fleischig-sackartig verdickten Brakteen, in deren Achsel nektarabsondernde Drüsenhaare stehen; auffallend sind ferner bei *Pitygentias* der riesige Kelch, der die Korolle meist an Länge erreicht, die sehr hoch verwachsene, röhrige Korolle mit ihren kleinen, zur Blütezeit aufgerichteten Lappen, weiter der Doppelkranz von Nektarien, der sich auf der Krontubus-Innenseite in der Nähe der Basis und an der Basis selbst um den kurzen Fruchtknotenstiel findet, endlich die basifixen, sich nach innen öffnenden Antheren.

Die Blüten von *Pitygentias*, die von unscheinbar grüner Farbe sind und meist ziemlich versteckt zwischen den Brakteen auftreten, scheinen mir kleistogam oder wenigstens pseudo-kleistogam zu sein. Denn auch bei den jüngsten Blüten, die ich untersuchen konnte, war der Fruchtknoten stets schon mächtig angeschwollen und enthielt reife oder fast reife, jedenfalls schon stark entwickelte große, runde, glatte und glänzende Samen. Später scheinen sich allerdings, nach erfolgter kleistogamer Befruchtung der Blüte, die Kronlappen zu öffnen, doch offenbar nur wenig und nie so zurückgeschlagen, wie dies für die *Gentiana*-Arten charakteristisch ist. Der Pollen zeigt den für die ganzen mit *Gentiana* näher verwandten Gattungen bezeichnenden Bau.

C. Die südamerikanischen Arten der Gattung Halenia.

GRISEBACH kannte im Jahre 1845 (DC. Prodr. IX. p. 128) sechs Arten der Gattung *Halenia* (einschl. *Exadenus*) aus Südamerika. Im Jahre 1859 zählte WEDDELL (Chloris Andina II. p. 74) 13 Arten aus diesem Gebiet auf. Seit jener Zeit ist — abgesehen von der Beschreibung von drei neuen Arten durch mich (in FEDDE, Repert. II. [1906] p. 52) — nichts mehr über die südamerikanischen Arten von *Halenia* publiziert worden.

Im folgenden führe ich 46 Arten auf. Diese gewaltige Zunahme an Arten ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß in neuerer Zeit die Hochgebirge Südamerikas von zahlreichen großzügig sammelnden botanischen Reisenden — ich nenne nur WEBERBAUER, F. C. LEHMANN, STÜBEL, HERZOG — erforscht wurden, deren Kollektionen nicht nur durch die Reichhaltigkeit an Material, sondern auch durch die schöne Präparation der Exemplare und die Vollständigkeit der Angaben über das Vorkommen, die pflanzengeographische Verbreitung, den Wuchs, die Blütenfarbe den Bearbeiter erfreuen. Das jetzt vorliegende, hauptsächlich im Herbarium Berlin vereinigte Material gestattet viel sicherere Schlüsse auf die Artumgrenzung und die morphologische Gliederung der Gattung zu ziehen, als dies früheren Bearbeitern möglich war.

Aus den monographischen Zusammenstellungen GRISEBACHS und WEDDELLS schien hervorzugehen, daß die *Halenia*-Arten teilweise über weite Gebiete Südamerikas verbreitet seien; ja WEDDELL identifizierte mehrfach Pflanzen aus Ecuador und Columbien mit solchen aus Mexiko. Diese Literaturangaben haben sich sämtlich als unzutreffend erwiesen und müssen auf Ungenauigkeit der Beobachtung und Untersuchung sowie hauptsächlich auf das damals nur spärlich vorliegende und vielfach schlecht präparierte Material zurückgeführt werden. Nach meiner Artauffassung, die sich im wesentlichen mit der von WEDDELL eingehaltenen deckt, sind die einzelnen *Halenia*-Arten Südamerikas sämtlich auf ganz enge Gebiete beschränkt. Es kann dies ja auch sicher nicht auffällig erscheinen, wenn man die eigenartigen Anpassungserscheinungen der Blüten berücksichtigt, die zweifellos für den Besuch ganz bestimmter Befruchtungsvermittler bestimmt sind.

Diese biologischen Ausgestaltungen der Blüten bei den südamerikanischen *Halenia*-Arten kann man in mehrere ziemlich übereinstimmende Gruppen oder Stufen bringen.

Auf der niedrigsten Stufe stehen meiner Ansicht nach diejenigen Arten,

bei welchen sich in der Nähe der Basis auf der Innenseite des Krontubus, unterhalb der Kronlappen, kleine Nektarienflecke finden, die auf der Außenseite des Krontubus nicht oder nur ganz unwesentlich hervorragen. Diese Arten gleichen vielfach täuschend manchen *Sweertia*-Arten, und es unterliegt wohl auch gar keinem Zweifel, daß die Gattung *Halenia* in der Gattung *Sweertia* ihren Ursprung besitzt, oder aber wenigstens in einem Typus, der auf derselben Organisationshöhe stand wie die Arten von *Sweertia*. *Halenia* ist jedoch, wie ich nach neuerlicher Untersuchung aller mir zur Verfügung stehenden Materialien bestätigen kann, von *Sweertia* stets dadurch leicht zu unterscheiden, daß bei ersterer von den vier Kronlappen stets der rechte den Rand des linken, bei *Sweertia* der linke den Rand des rechten deckt.

Als auf zweiter Stufe der Blütenausbildung stehend möchte ich von den südamerikanischen Arten von *Halenia* diejenigen ansehen, bei welchen die Nektarien am Krontubusgrunde als kleinere oder größere kugelige oder kurzzapfenartige Höcker hervorragen.

Die höchste Stufe endlich haben diejenigen Arten erreicht, bei denen am Krontubusgrunde die Nektarien als kürzere oder längere Sporne hervortreten, wodurch die eigenartige Blütenausbildung erreicht wird, die für den größten Teil der *Halenia*-Arten als typisch erscheint. Aber auch hier lassen sich noch verschiedene Unterstufen in der Organisationshöhe auseinanderhalten, je nachdem die Sporne kurz und einfach seitlich abstehend oder aber länger und herabhängend oder endlich fast so lang wie die Blüte und horizontal abstehend, ja manchmal sogar an den Spitzen mehr oder weniger stark nach oben gekrümmt sind.

Bei der Blütenuntersuchung sind stets die folgenden auffallenden Verhältnisse zu berücksichtigen:

Eine normale, zu Vergleichszwecken zwischen verschiedenen Arten verwendbare Ausbildung zeigen meist nur die Endblüten des Stengels, während die Seitenblüten oder aber die in den Blattachseln entwickelten Blüten häufig stark verkleinert und hinsichtlich ihrer Sporne sehr stark reduziert sein können. Dies geht manchmal so weit, daß die Endblüten sehr stark gespornt sind, während die Seitenblüten nur einen ganz kurzen Sporn aufweisen oder die an den unteren Teilen des Blütenstengels ausgebildeten oder besonders die Blüten, welche nach Verletzung des Blütenstengels (z. B. durch Viehfraß) aus den untersten Partien desselben büschelig hervorsprossen, überhaupt völlig ungespornt sind. Es unterliegt mir gar keinem Zweifel, daß solche Blüten häufig kleistogam sind.

Da diese Reduktion der Seitenblüten — im Gegensatz zu den stets gleichbleibenden Endblüten — bei den einzelnen Arten ganz verschieden stark erfolgt, so lassen sich die Befunde an Seitenblüten selbstverständlich nicht spezifisch verwerten.

Abgesehen von dieser auffallenden Spornbildung sind die Blüten der

Halenia-Arten ziemlich unscheinbar. Ihre Farbe ist nach den Angaben der Sammler grün, grünlich, grüngelb oder schwefelgelb; andere Färbungen scheinen in Südamerika nicht aufzutreten. Die Blüten besitzen in ihren nektarabsondernden Organen eben genügende Anlockungsmittel für Insekten, um andere Mittel, wie Schauapparate, leuchtende Farben u. dgl., entbehren zu können.

Alle *Halenia*-Arten Südamerikas sind echte Bergpflanzen, die meist in Höhen von 3000—3500 m ü. M. gedeihen. Nur wenige kommen in Höhen über 4000 m (bis 4400 m), ebensowenige zwischen 2700 und 3000 m vor.

Am häufigsten sind die *Halenia*-Arten im nördlichsten Südamerika: 5 Arten sind bekannt aus Venezuela, 16 aus Columbien. In Columbien entwickeln sie auch ihre größte Formenmannigfaltigkeit, d. h. hier finden sich Vertreter der sämtlichen oben geschilderten Organisationshöhen der Blüte. 7 Arten sind ferner bisher gefunden in Ecuador, 10 in Peru, 8 in Bolivien, von denen eine (*Halenia Hieronymi*) bis in das nördliche Argentinien verbreitet ist. Keine einzige Art geht weiter nach Süden, keine kommt auf der Westseite der Anden, z. B. in Chile, vor. In bezug auf die pflanzengeographische Verbreitung besteht also ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen *Halenia* und *Gentiana* in Südamerika: während erstere ihr Hauptverbreitungsgebiet und Variationszentrum im Norden, in Columbien, besitzt, ist *Gentiana* am formen- und gestaltungsreichsten im südlichen Bolivien und in Peru. *Gentiana*-Arten sind im nördlichen Südamerika nur sehr wenige bekannt geworden.

Um die Bestimmung der oft nicht leicht unterscheidbaren Arten zu ermöglichen, habe ich im folgenden einen Schlüssel gegeben; dieser kann, wie mir scheint, auch ganz gut gebraucht werden, um einen Überblick über die Formausgestaltung der Blüten der südamerikanischen *Halenia*-Arten zu gewinnen.

Clavis specierum.

A. Nectaria parva vel obsoleta, rarius extrinsecus breviter semigloboso-prominentia. Folia manifeste carnoso-subcoriacea.

- a. Flores sub anthesi usque ad 1 cm alti, plerumque manifeste minores.
  - α. Folia lanceolata usque lineari-lanceolata, ad caulem florigerum superiora saepius ovato-lanceolata.
    - I. Flores apicales brevissime pedicellati, foliis superioribus inflorescentiae flores superantibus atque subinvolucrantibus . . . . 1. *H. subinvolucrata* Gilg
    - II. Flores apicales longiuscule vel longe pedicellati, foliis superioribus inflorescentiae quam flores brevioribus, plerumque obsoletis.
      - 1. Inflorescentiae laxae, inflorescentiis partialibus semper simplicibus cymam 3-floram formantibus 2. *H. inaequalis* Wedd.

2. Inflorescentiae densae multiflorae, inflorescentiis partialibus plurifloris pluribus confertis.
× Folia caulis florigeri superiora inferioribus subaequalia, haud dilatata, omnia lineari-lanceolata . . . . 3. *H. stellarioides* Gilg
×× Folia caulis florigeri superne sensim dilatata, superiora ovato-lanceolata, basi lata sessilia.
+ Planta humilis usque ad 15 cm alta rosula foliorum densa basali ornata, rosulae foliis basin versus longe petioliformi-angustatis . . . . 4. *H. gentianoides* Wedd.
++ Plantae spectabiles ultra 20 cm altae rosula foliorum basali laxa vel laxissima, rosulae foliis basin versus late (haud petioliformi-)angustatis.
○ Sepala longiuscule dense ciliolata . . 5. *H. viridis* (Griseb.) Gilg
○○ Sepala semper eciliata . . . . 6. *H. Tolimae* Gilg
β. Folia caulina omnia ovata vel ovato-lanceolata, magna, usque ad 9 cm longa, 3,5 cm lata . . . . 7. *H. major* Wedd.
b. Flores sub anthesi 1,2—1,7 cm alti.
α. Planta sub anthesi basi rosulam foliorum densam polyphyllam praebens, caudice subterraneo crasso vel crassissimo. . . . . 8. *H. elata* Wedd.
β. Plantae sub anthesi sine rosula vel rosulam obsoletam praebentes, caudice quam caulis floriger haud crassiore.
I. Flores 1,2—1,3 cm alti.
1. Folia semper bina opposita.
× Folia basin versus manifeste angustata, basi ipsa iterum dilatata . . . . 9. *H. foliosa* Gilg
×× Folia basin versus haud angustata, sed sensim dilatata, latissime sessilia . . . . . 10. *H. hygrophila* Gilg
2. Folia semper terna verticillata . . . . 11. *H. verticillata* Gilg
II. Flores 1,5—1,7 cm longi . . . . 12. *H. dasyantha* Gilg

B. Nectaria haud calcariformia, sed extrinsecus ad basin corollae alte globoso- vel coniformi-prominentia. Folia semper tenuiter herbacea.
a. Plantae annuae, herbaceae. Flores minimi, haud ultra 6—7 mm alti.
α. Planta normalis a basi haud ramosa. Nectaria paullo supra corollae basin callos parvos coniformes formantia . . . . 13. *H. brevicornis* (H.B.K.) [Don
β. Planta normalis a basi dense ramosa. Nectaria 1—1,5 mm supra corollae basin callos parvos globosos formantia . . . . 14. *H. erythraeoides* Gilg
b. Plantae biennes vel perennantes, caule basi manifeste lignescente. Nectaria 2—3 mm supra corollae basin callos magnos globoso-coniformes crassos paullo sursum curvatos formantia.
α. Flores cr. 1 cm alti . . . . 15. *H. Karstenii* Gilg
β. Flores ultra 1,5 cm alti. . . . . 16. *H. macrantha* Gilg

C. Nectaria extrinsecus calcaria manifeste evoluta formantia.
a. Calcaria vix $1/4$ corollae longitudinis adaequantia, cornua brevia lateraliter prominentia formantia. Plantae humillimae caespitosae, caulibus florigeris usque ad 3 cm longis.
α. Caules florigeri apice uniflori vel flores 2—3 cymoso-aggregatos gerentes.
I. Flores parvi, 5 mm longi, 4 mm crassi . . . . . 17. *H. valerianoides* Gilg
II. Flores cr. 1 cm longi, 5—6 mm crassi . . . . . 18. *H. caespitosa* Gilg
β. Caules florigeri apice flores numerosos pseudumbellatos gerentes . . . . 19. *H. pusilla* Gilg
b. Calcaria $1/4$—$1/2$ corollae longitudinis adaequantia, dependentia, apice pedicellum versus paullo incurvata. Plantae spectabiles numquam caespitosae, caule florigero plerumque ultra 10 cm longo.
α. Caules florigeri laxiuscule, steriles dense vel densissime foliosi, foliis coriaceis vel carnoso-coriaceis.
I. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata . . . . . 20. *H. hypericoides* (H.B.K.) [Don
II. Folia obovata vel late obovata . . . . 21. *H. pulchella* Gilg
III. Folia anguste vel angustissime linearia . . . . . 22. *H. pinifolia* (R. et P.) [Don
β. Caules steriles nulli, florigeri laxe vel laxissime foliosi.
I. Plantae annuae caule tenui, foliis rosularibus sub anthesi jam ± emarcidis.
1. Folia omnia linearia vel lineari-lanceolata, basin versus parum angustata . . . . 23. *H. vincetoxicoides* Gilg
2. Folia inferiora oblonga vel oblongo-lanceolata, basin versus longiuscule petioliformi-angustata, superiora ovato-oblonga, subsessilia, vix basin versus angustata. Sepala obtusa . . . . . . 24. *H. gracilis* (H.B.K.) [Don
3. Folia omnia oblonga vel obovato-oblonga vel superiora ovata, inferiora longissime, superiora breviter petioliformi-angustata. Sepala acuta . 25. *H. pichinchensis* Gilg
II. Plantae biennes foliis rosularibus densis sub anthesi bene evolutis, caule florigero unico centrali valido.
1. Folia obovato-oblonga, apice acutiuscula vel subrotundata . . . . 26. *H. robusta* Gilg
2. Folia lanceolata, apice in acumen elongatum tenue producta . . . . 27. *H. Stuebelii* Gilg
III. Planta perennans caudice subterraneo crasso, foliis rosularibus densis, caulibus florigeris pluribus lateralibus brevibus, tenuibus . . . . 28. *H. Mathewsii* Gilg
c. Calcaria plerumque fere $3/4$ corollae longitudinis adaequantia, ± dependentia, apice pedicellum versus paullo incurvata.
α. Caulis ramique manifeste 4-alati, alis apicem internodiorum versus dense longeque ciliatis . . . . . 29. *H. barbicaulis* Gilg
β. Caulis ramique tetragoni, eciliati, glabri.
I. Plantae perennantes humiles foliis rosularibus majusculis densis sub anthesi bene evolutis, caule florigero brevi laxe folioso.

1. Pedicelli florum apicalium sub anthesi vix 1 cm longi, floribus in capitula parva densa confertis.
× Folia caulina oblonga, basin versus vix angustata . . . . 30. *H. phyteumoides* Gilg
×× Folia caulina lanceolata vel oblongo-lanceolata, basin versus sensim longe late angustata, basi ipsa iterum dilatata. . . . . 31. *H. Herzogii* Gilg
2. Pedicelli florum apicalium sub anthesi ultra 1,5 cm longi, floribus in capitula majuscula vel magna laxe dispositis.
× Flores (calcaria inclusa) vix 1 cm longi, 4 mm lati . . . . 32. *H. silenoides* Gilg
×× Flores (calcaria inclusa) 1,3—1,4 cm longi, cr. 7 mm lati . . . . 33. *H. Meyeri Johannis* [Gilg

II. Plantae annuae vel biennes elatae foliis rosularibus basalibus nullis, caule florigero elongato laxe folioso.
1. Folia ovata vel ovato-oblonga, inferiora basin versus longe petioliformi-angustata. Caules florigeri stricte erecti . . . . 34. *H. Jamesoni* Gilg
2. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata, basin versus parce late angustata. Caules florigeri apice semper curvati ideoque flores penduli . 35. *H. penduliflora* Gilg
3. Folia lanceolata, basin versus dilatata, haud petioliformi-angustata. Caules stricte erecti . 36. *H. umbellata* (R. et P.) [Gilg

III. Suffrutex caudicibus decumbentibus lignescentibus, caulibus florigeris brevibus erectis dense foliosis. Folia rosularia basalia nulla, omnia subcoriacea. Flores in inflorescentiam densissimam multifloram capitatam dispositi . . . . 37. *H. taruga gasso* Gilg

d. Calcaria vix $^3/_4$ corollae longitudinis adaequantia, dependentia, sed apice semper paullo divergentia.
α. Pedicelli florum apicalium ultra 1,5 cm longi.
I. Folia lineari-lanceolata. Sepala lanceolata, longe acutata, acumine acutissimo. . . . . 38. *H. Purdieana* Wedd.
II. Folia ovato-oblonga usque ovato-lanceolata vel obovato-lanceolata. Sepala obovato-oblonga, breviter acutata . . . . 39. *H. Rusbyi* Gilg
β. Pedicelli florum apicalium vix 7 mm longi . . . . 40. *H. Hieronymi* Gilg

e. Calcaria corollam vel corollae cr. $^3/_4$ longit. aequantia, horizontaliter vel subhorizontaliter divaricantia, sed apice semper manifeste decurvata.
α. Sepala obovato-oblonga, apice subrotundata, apice ipso apiculata. Corollae lobi integri vel subintegri 41. *H. Weddelliana* Gilg
β. Sepala obovato-oblonga, sensim longe acutata. Corollae lobi margine leviter dense crenulato-incisi. . 42. *antigonorrhoica* Gilg

f. Calcaria corollam vel corollae cr. $^3/_4$ longit. aequantia, horizontaliter vel subhorizontaliter divaricantia, apice saepius paullo sursum curvata.
α. Sepala ovato-lanceolata.
I. Folia tenuiter herbacea, ad caulis basin subconferta, numquam rosulata. Calcaria crassiuscula. 43. *H. asclepiadea* (H.B.K.) [Don

II. Folia subcoriacea, ad caulis basin in rosulas polyphyllas densas vel densissimas conferta. Calcaria tenuia . . . . 44. *H. Kalbreyeri* Gilg

β. Sepala obovata vel oblanceolata.

I. Folia rosularia atque folia caulis inferiora lanceolata, basin versus sensim angustata, sed haud petioliformi-angustata . . . . 45. *H. bella* Gilg

II. Folia rosularia atque folia caulis inferiora obovata, basin versus sensim longe anguste petioliformi-angustata. . . . . 46. *H. sphagnicola* Gilg

1. **Halenia subinvolucrata** Gilg n. sp. — Herba an perennans radice multifibrosa, caudice subterraneo verticali brevi crasso, apice rosulam foliorum laxiusculam gerente, caule florigero stricte erecto cr. 20 cm alto laxe folioso. Folia rosularia lineari-lanceolata, basin versus sensim longe subpetioliformi-angustata, 4—5 cm longa, 4—5 mm lata, ad caulem inferiora rosularibus aequalia atque aequilonga, superiora sensim lanceolata, suprema ovato-lanceolata vel ovata, basi lata sessilia, 2—4 cm longa, 6—10 mm lata, omnia apice acutissima, crasse herbacea vel subcarnosa, manifeste trinervia, nervis subparallelis supra profunde immersis, subtus alte prominentibus, venis subinconspicuis. Flores in apice caulis et in axillis foliorum supremorum in cymas 3-floras breves confertas dispositi, cymis fere sessilibus, floribus 3—6 mm tantum longe pedicellatis, foliis inflorescentiam vaginantibus flores superantibus; sepala 4 oblonga vel ovato-oblonga, apice acuta, cr. 1 cm longa, 3 mm lata, manifeste 3-nervia, nervis aliis parallelis minoribus hinc inde adjectis; corollae cr. 1 cm altae tubus cylindraceus vix 3 mm altus, lobis 4 oblongis, apice subrotundatis, cr. 7 mm longis, 3—3,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) intus macula majuscula nigrescentia extrinsecus non vel vix prominentia formantibus.

Venezuela: Auf den Hochanden von Truxillo und Merida (Linden n. 437).

2. **Halenia inaequalis** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 78 (p. p.).

Venezuela: Prov. Merida, auf den Anden, etwa 3000 m ü. M. (Funck u. Schlim n. 901. — Blühend im August).

Weddell zog zu seiner *H. inaequalis* außer dem zitierten Herbarexemplar noch zwei andere, von denen ich das eine von Triana in Columbien gesammelte leider nicht gesehen habe, während das andere, von Funck u. Schlim unter n. 1148 in Venezuela aufgenommene Exemplar von der oben zitierten n. 901 sehr stark abweicht und von mir als Typus einer neuen Art aufgestellt wurde. Auf diese Vereinigung ganz verschiedener Pflanzen unter *H. inaequalis* ist es zurückzuführen, daß Weddell in seiner Diagnose angibt »floribus magnitudine admodum variabili«. Ich habe die n. 901 der Sammler Funck u. Schlim als Typus der *H. inaequalis* in meiner Fassung gewählt, weil auf diese Pflanze die Beschreibung Weddells am besten paßt, besonders die Angabe: »floribus .... in cymulas paucifloras pedunculatas ex axillis fere omnibus nascentes dispositis«.

3. **Halenia stellarioides** Gilg n. sp. — Herba (an perennans?), radice..., caudice..., foliis radicalibus..., caulibus florigeris usque ad 30 cm altis ut videtur stricte erectis, laxe vel laxissime foliosis, internodiis 4—7 cm longis. Folia caulina inferiora lanceolata vel lineari-lanceolata, apice acutissima, infra medium paullo angustata, dein basin versus iterum dilatata atque late sessilia 3—3,5 cm longa, 4—5 mm lata, superiora sensim paullo diminuta, sed non vel vix dilatata, omnia crasse herbacea vel subcarnosa, manifeste trinervia, nervis supra subimmersis, subtus prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis et in axillis foliorum superiorum in cymas submultifloras (5—7-floras) subconfertas dispositi, pedicellis usque ad 1,5 cm longis, foliis supremis quam inflorescentiae partiales brevioribus; sepala 4 lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice acutissima, cr. 8 mm longa, 2,5 mm lata, manifeste 3-nervia, nervis aliis obsoletis vel nullis; corollae cr. 1 cm altae tubus cylindraceus, cr. 3 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis, apice acutiusculis, margine superiore subcrenulatis, cr. 7 mm longis, 3,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus manifeste semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: Staat des Cauca, auf den Westgehängen des Paramo de Ruiz, 3300—3500 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 3080).

4. **Halenia gentianoides** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 78.

Columbia: Auf den Paramos bei Bogota (Goudot, Triana n. 1964, Karsten, F. C. Lehmann n. 2427), Paramo de Pasca, Estado de Cundinamarca, 3700—3800 m ü. M. (Stübel n. 148. — Blühend im Juni).

Weddell stellt diese Art den übrigen ihm damals bekannten spornlosen *Halenia*-Arten (*H. inaequalis*, *H. elata* und *H. major*) durch die Angabe scharf gegenüber, daß sie einen einfächerigen Fruchtknoten besitze, während die letzteren durch ein zweifächeriges Ovarium ausgezeichnet seien. Ich habe gerade auf diesen Befund Weddells hin sehr zahlreiche Arten sorgfältig untersucht, kann aber die Angaben Weddells nicht bestätigen. Bei allen Arten sind die Plazenten typisch parietal und tragen meist nur im unteren 2/3 des Fruchtknotens die Samenanlagen in zwei Reihen. Es kann zugegeben werden, daß die Plazenten bei *Halenia gentianoides* außerordentlich flach sind, während sie bei den meisten verwandten Arten etwas mehr in das Fruchtknoteninnere vorspringen. Niemals aber kann man meiner Ansicht nach von einem dadurch zweifächerig werdenden Fruchtknoten sprechen. Ich habe deshalb dieses Einteilungsprinzip Weddells vollkommen fallen lassen.

5. **Halenia viridis** (Griseb.) Gilg.

Gentiana viridis Griseb. in Linnaea XXII. (1849) p. 43; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 62.

Halenia inaequalis Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 78 p. p.

Venezuela: Paramo de la Culata (Moritz n. 1186. — Verblüht im Dezember), Prov. de Merida, Sierra Nevada, 3300 m ü. M. (Funck u. Schlim n. 1148. — Blühend im September).

Das Original dieser von Grisebach als *Gentiana* beschriebenen Art findet sich im Herb. Berol.; es ist ziemlich dürftig und besitzt nur stark abgeblühte Blüten mit schon

kräftig entwickelten Früchten. Und doch zeigt eine Untersuchung auf den ersten Blick, daß hier eine typische *Halenia* vorliegt. Grisebach hat auch hier, wie so oft bei den *Gentianaceae* nachgewiesen werden kann, keine Blüte analysiert; sonst hätte er in seiner Diagnose nicht angeben können, die Blüte sei 5-zählig (... calycem 5-partitum ...), während sie in Wirklichkeit 4-zählig ist.

Mit dem Original stimmt vollkommen die oben zitierte, von den Sammlern Funck u. Schlim gesammelte Pflanze überein, welche von Weddell unter *Halenia inaequalis* aufgeführt wird. Ich habe bei dieser Art auseinandergesetzt, daß hier Weddell zwei Pflanzen vereinigte, die scharf voneinander getrennt sind.

6. **Halenia Tolimae** Gilg n. sp. — Herba perennans, radice crassa, caudice crasso reliquiis foliorum emarcidorum dense obtecto, caule florigero erecto cr. 25 cm alto laxiuscule folioso (internodiis 3—4 cm longis), basi rosula foliorum laxiuscula vel laxa notato. Folia rosularia lanceolata, apice acuta, infra medium sensim late angustata, basin versus iterum manifeste dilatata, 7—8 cm longa, usque ad 7 mm lata, superiora ovato-lanceolata usque ovato-oblonga, apice longe acuminata, basi late sessilia, 3,2—2 cm longa, 8—6 mm lata, omnia crasse herbacea vel subcarnosa, nervis 3 vel 5 subparallelis supra subimmersis, subtus manifeste prominentibus, venis densiuscule reticulatis parce conspicuis. Flores in apice caulis et in axillis foliorum superiorum in cymas submultifloras (5—7-floras) subconfertas dispositi, pedicellis brevibus, vix 1 cm longis, foliis supremis quam inflorescentiae partiales brevioribus; sepala 4 ovata vel ovato-oblonga, apice longe acute apiculata, cr. 8 mm longa, 3—3,5 mm lata, manifeste 3-nervia, nervis 2 aliis parallelis multo tenuioribus prope marginem percurrentibus; corollae cr. 1 cm altae tubus cylindraceus vix 3 mm altus, lobis 4 ovatis, apice rotundatis, margine superiore manifeste denticulatis, cr. 7 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus parce semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: Exkursion auf den Volcan de Tolima (Stübel n. 228. — Blühend im November).

7. **Halenia major** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 79.

Columbia: Prov. Bogota, Peña vieja, 3000 m ü. M. (Goudot).

Von dieser Pflanze erhielt ich von der Direktion der Botanischen Abteilung des Musée d'Histoire nat. de Paris die Zeichnung zweier Blätter, sowie zwei Blüten des Originals freundlichst übermittelt. So konnte ich feststellen, daß diese Art sich durch Blätter auszeichnet, welche die aller anderen Arten Südamerikas an Größe weit übertreffen, was aus der Diagnose Weddells, da dieser leider Größenmaße nicht angibt, nicht zu ersehen war.

8. **Halenia elata** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 78.

Venezuela: Sierra Nevada de Santa Marta bei Caracas, 2600 m ü. M. (Funck n. 415).

9. **Halenia foliosa** Gilg n. sp. — Herba an biennis radice ..., caudice ..., caule florigero stricte erecto 70—80 cm alto in parte $^1/_2$ inf. dense vel densissime folioso (internodiis 1—1,5 cm longis), in parte superiore laxe folioso (internodiis 5—7 cm longis), foliis rosularibus ut videtur

emarcidis vel nullis. Folia semper bina opposita, in caule florigero inferiora lanceolata, apice acuta, inferne sensim longe late angustata, ima basi iterum manifeste dilatata, superiora oblonga vel obovato-oblonga, apice acutissima, basin versus sensim paullo angustata et late sessilia, omnia crasse herbacea, ad caulem intermedia 5—6 cm longa, 8—9 mm lata, inferiora sensim decrescentia, 3—3,5 cm longa, 5—6 mm lata, superiora sensim breviora, sed dilatata, 4—3 cm longa, 1—1,1 cm lata, manifeste 5-nervia, nervis subparallelis supra profunde immersis, subtus alte prominentibus, venis obsoletis. Flores in apice caulis et in axillis foliorum superiorum in cymas submultifloras elongatas laxiusculas dispositis, apicalibus inflorescentiam thyrsoideam amplam ultra 10 cm longam formantibus, pedicellis cr. 2,5 cm longis, foliis supremis parvis quam inflorescentiae partiales multo brevioribus (vix 1 cm longis); sepala 4 ovato-oblonga, apice acuta vel acutissima, 7—8 mm longa, 3 mm lata, manifeste 3-nervia; corollae 1,2—1,3 cm longae tubus cylindraceus cr. 3 mm altus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, integris, 9—10 mm longis, 4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus parce semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: Zwischen Popayan und dem Paramo de Huila, über 4000 m ü. M. (Stübel n. 276. — Blühend im März).

10. **Halenia hygrophila** Gilg n. sp. — Herba an certe biennis, radice crassiuscula sed caule tenuiore, caudice subterraneo brevi erecto nigrescente reliquiis foliorum emarcidorum obtecto, caule florigero stricte erecto, crasso (5—7 mm crasso), »usque ad 1 m alto« inferne foliis ± emarcidis densiuscule obtecto, superne laxe folioso (internodiis superioribus 6—8 cm longis), foliis rosularibus nullis. Folia »flavescenti-viridia« semper bina opposita, in caule florigero inferiora lanceolata, 10—12 cm longa, 10—12 mm lata, superiora ovato-lanceolata, 7—3 cm longa, 13—8 mm lata, omnia apice acutissima, basin versus sensim paullo dilatata, late vel latissime sessilia, crasse herbacea vel subcarnosa, manifeste 7-nervia, nervis parallelis, jugo marginali tenui, ceteris valde conspicuis supra immersis, subtus prominentibus, venis obsoletis. Flores »viridi-flavescentes« in apice caulis et in axillis foliorum superiorum in cymas submultifloras abbreviatas densiusculas vel densas dispositis, apicalibus inflorescentiam thyrsoideam vel potius pseudospicatam elongatam angustam formantibus, pedicellis 1—2 cm longis, foliis supremis parvis quam inflorescentiae partiales multo brevioribus; sepala 4 ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, apice acutissima, 9—10 mm longa, 3—4 mm lata, manifeste 5-nervia; corollae cr. 1,3 cm longae tubus cylindraceus 3,5—4 mm altus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, margine superiore manifeste denticulatis, 9—10 mm longis, cr. 4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus valde semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: An nassen Stellen auf dem Paramo de Guanacas in

den Zentralanden von Popayan, 3000—3600 m ü. M. (F. C. LEHMANN n. 7860).

11. **Halenia verticillata** Gilg n. sp. — Herba an certe annua radice tenui (vix 2,5 mm crassa) fibrosa, caule florigero erecto »usque ad 1 m alto«, in parte $^{2}/_{5}$ inf. tenui (vix 2,5 mm crasso) nigrescente, reliquiis foliorum emarcidis obtecto, sub medio dense folioso, internodiis 1—2 cm longis, superne (usque ad apicem) sensim manifeste incrassato (usque ad 5 mm crasso) atque laxe folioso, brunneo, internodiis 5—8 cm longis, foliis rosularibus nullis. Folia semper terna verticillata, »flavido-viridia«, ad caulem intermedia lanceolata, infra medium paullo angustata, sed basin versus iterum dilatata, superiora ovato-lanceolata, basin versus sensim dilatata, omnia apice acuta vel acutissima, basi late sessilia, crasse herbacea vel carnosula, manifeste 5-nervia, nervis parallelis supra subimmersis, subtus alte prominentibus, venis obsoletis. Flores »viridi-flavescentes« in apice caulis et in axillis foliorum superiorum in cymas submultifloras vel multifloras abbreviatas densas dispositi, inflorescentiis partialibus (apicalibus atque axillaribus) inter sese valde distantibus subglobosis 3—4 cm diam., pedicellis plerumque vix 1 cm longis, iis florum apicalium (intermediorum) tantum usque ad 2,5 cm elongatis, foliis supremis (inflorescentiae) euphylloideis, sed sensim manifeste diminutis, quam inflorescentiae partiales brevioribus; sepala 4 oblongo-lanceolata, apice acutissima, 7—8 mm longa, 2,5 mm lata, manifeste 5-nervia, sed jugo marginali ceteris multo tenuiore; corollae 1,2—1,3 cm altae tubus cylindraceus cr. 5 mm altus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, margine superiore leviter denticulatis, 7—8 mm longis, 4—5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus manifeste semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: Cauca, am Vulkan Sotará, 3500 m ü. M. (F. C. LEHMANN n. 6190. — Blühend im Juli).

12. **Halenia dasyantha** Gilg n. sp. — Herba (an perennans?) radice..., caule »50 cm alto, carnoso« (parte suprema tantum visa) verosimiliter crasso (superne 5 mm crasso), brunneo. Folia (a planta soluta, verosimiliter caulina, tantum visa) oblongo-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim dilatata, latissime sessilia, »carnosa« (vel in sicco coriacea), 6—7 cm longa, 1,1—1,2 cm lata, manifeste 5-nervia, nervis parallelis costa tenuioribus, sed ceteris 4 inter sese aequivalidis supra profunde immersis, subtus alte prominentibus, venis nullis. Flores pro genere maximi, »flavido-virides«, in apice caulis et in axillis foliorum supremorum in cymas multifloras densas conferti, inflorescentiis partialibus (apicalibus axillaribusque superioribus) corymbum thyrsoideum multiflorum densiflorum elongatum (cr. 10 cm longum, 3—4 cm crassum) formantibus, foliis supremis (inflorescentiae) euphylloideis, sed manifeste diminutis quam inflorescentiae partiales brevioribus (2—1,5 cm longis, 6—4 mm latis), pedicellis plerumque vix 1 cm longis, iis florum (cymarum) intermediorum saepius 3—3,5 cm longis;

sepala 4 ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, apice acuta, 1—1,2 cm longa, cr. 4 mm lata, manifeste 3-nervia; corollae 1,5—1,7 cm altae tubus cylindraceus 5—6 mm altus, lobis 4 ovatis vel late ovatis, apice subrotundatis, margine superiore leviter denticulatis 1—1,1 cm longis, cr. 5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) callos extrinsecus manifeste semigloboso-prominentes formantibus.

Columbia: Cauca, auf dem Paramo de Moras, 3500 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 2065).

Ich habe diese Art, obgleich ich von ihr leider kein vollständiges Material zur Verfügung hatte, beschrieben, weil sie durch ihre sehr großen Blüten sich scharf von allen verwandten Arten abhebt.

13. **Halenia brevicornis** (H.B.K.) Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 77.

Swertia brevicornis H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 135; Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 132.

Exadenus brevicornis Griseb. Gent. (1839) p. 323, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 128.

Exadenus parviflorus Griseb. Gent. (1839) p. 322, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 128 p. p.

Halenia parviflora Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 77 p. p., non Don.

Ecuador: In den Anden von Quito bei Chillo, 2730 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland), auf Bergwiesen des Pichincha, 3350 m ü. M. (Jameson). — Vielleicht gehört hierher auch eine in Peru von Mathews unter n. 3133 gesammelte Pflanze, von der mir leider nur sehr unvollständiges Material vorlag.

Weddell gibt (l. c. p. 77) an, daß die von Jameson gesammelte Pflanze genau mit dem von Humboldt u. Bonpland aufgenommenen Original von *Halenia parviflora* des Herb. Paris übereinstimme und daß diese Pflanze kaum spezifisch von *Halenia brevicornis* unterschieden werden könne. Weddell vermutet deshalb, daß im Herb. Humboldt u. Bonpland ein Irrtum vorgekommen sei: das Original von *Halenia parviflora* stamme wahrscheinlich nicht, wie angegeben sei, aus Mexiko, sondern aus Südamerika.

Wenn ein Irrtum vorgekommen ist, so kann dieser nur im Herb. Paris vorliegen, denn im Herb. Berol. finden sich die Originale von *Halenia brevicornis* und *H. parviflora*, und diese sind durchaus voneinander verschieden; andererseits besitzt das Herb. Berol. eine sehr große Anzahl von Herbarexemplaren aus Mexiko, die mit dem Original von *Halenia parviflora* in jeder Hinsicht übereinstimmen, so daß an dem Indigenat dieser Art in Mexiko nicht gezweifelt werden kann.

Daß das Original der *Halenia brevicornis* im Herb. Paris, das Weddell vorgelegen hat, verwechselt ist, wird mir auch daraus zum mindesten wahrscheinlich, weil mit dem Original jener Art im Herb. Berol. (auf das die Kunthsche Beschreibung Punkt für Punkt paßt) die von Weddell unter *Halenia parviflora* aufgeführte, von Jameson in Ecuador (der Heimat von *Halenia brevicornis*) gesammelte Pflanze vollkommen übereinstimmt.

Übrigens hatte schon Grisebach (Gent. [1839] p. 322) unter *Exadenus parviflorus* die mexikanische und die ecuadorensische Pflanze vereinigt. Er zog fälschlich zu dem mexikanischen *Exadenus parviflorus* eine auf dem Pichincha in 4000 m Meereshöhe von Hall gesammelte Pflanze, die ich leider nicht gesehen habe, die aber zweifellos

mit den an derselben Stelle von JAMESON aufgenommenen Exemplaren vollkommen übereinstimmt.

14. **Halenia erythraeoides** Gilg n. sp.

Halenia parviflora Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 77 p. p.

Herba annua radice tenui fibrosa, caule a basi ramoso, ramis erectis aequivalidis tenuibus 25—30 cm altis, laxissime foliosis (internodiis 6—8 cm longis), rosula foliorum basali nulla. Folia lineari-lanceolata usque linearia, apice acuta vel acutissima, basin versus sensim angustata, anguste sessilia, 2—2,5 cm longa, 2—2,5 mm lata, tenuiter herbacea, trinervia, nervis parallelis supra subimmersis, subtus manifeste prominentibus, venis nullis. Flores in apice caulium et in axillis foliorum superiorum in cymas plerumque 3-floras, rarius 5-floras laxas vel laxissimas dispositi, floribus intermediis 2—3 cm longe, lateralibus 1—1,5 cm longe pedicellatis, foliis supremis (inflorescentiae) parvis vel minimis 1—0,5 cm longis, linearibus; sepala 4 lanceolata, apice acuta, 3—3,5 mm longa, 1,5 mm lata, obsolete 3-nervia, jugo laterali saepius vix conspicuo; corollae cr. 6 mm altae tubus cylindraceus cr. 3 mm longus, lobis 4 ovatis, apice acutiusculis vel acutis, cr. 3 mm longis, 2 mm latis, nectariis 1—1,5 mm supra tubi basin (infra lobos) callos parvos globosos formantibus.

Venezuela: Auf den Hochanden von Merida (LINDEN n. 456).

Diese Art ist mit *Halenia brevicornis* sehr nahe verwandt, ist aber doch sicher von ihr spezifisch verschieden.

15. **Halenia Karstenii** Gilg n. sp. — Herba biennis vel perennans, radice densiuscule ramosa, caudice lignescente crassiusculo curvato-erecto, subelongato, reliquiis foliorum emarcidis nigrescentibus dense vel densissime obtecto, multicipite, caulibus florigeris erectis 40—80 cm altis, inferne densiuscule (internodiis 0,6—1,5 cm longis), superne laxiuscule (internodiis 3—4 cm longis) foliosis, foliis rosularibus nullis. Folia caulina inferiora sub anthesi semper emarcida, superiora euphylloidea, lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim manifeste angustata, sed latiuscule sessilia, 5—3 cm longa, 8—3 mm lata, tenuiter herbacea, costa crassiuscula, nervis lateralibus costae subparallelis cr. 2-jugis obsoletis saepiusque subinconspicuis. Flores in apice caulium in cymas multifloras (6—12-floras) subumbellatas densiusculas dispositi, pedicellis 1—2 cm longis, post anthesin usque ad 3 cm elongatis, foliis supremis euphylloideis usque ad 1 cm decrescentibus, alabastra subvaginantibus, demum sub anthesi obsoletis; sepala 4 oblonga vel oblongo-lanceolata, apice acuta, cr. 8 mm longa, 2,5 mm lata, manifeste 5-nervia; corollae cr. 1 cm altae tubus cylindraceus vix 3 mm altus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, cr. 7 mm longis, 4 mm latis, nectariis 2—3 mm supra tubi basin (infra lobos) callos majusculos globoso-coniformes paullo sursum curvatos formantibus.

Columbia: Paramo de Bogota (KARSTEN).

16. **Halenia macrantha** Gilg n. sp. — »Herba 50—60 cm alta«, an certe perennans, caudice curvato-erecto, lignescente, subelongato, reliquiis

foliorum emarcidis nigrescentibus dense vel densissime obtecto (internodiis 7—8 mm longis), caule florigero »solitario« laxiuscule folioso (internodiis 4—5 cm longis), erecto, foliis rosularibus sub anthesi nullis. Folia inferiora oblanceolata, basin versus sensim longe sed latiuscule petioliformi-angustata, 6—7 cm longa, usque ad 1 cm lata, superiora sensim lanceolata vel ovato-lanceolata, basi late sessilia, usque ad 3 cm longit. decrescentia, 8 mm lata, omnia apice acutissima, tenuiter herbacea, manifeste 3-nervia, jugo marginali praeterea tenuissimo conspicuo, nervis supra subimmersis, subtus valde prominentibus, venis inconspicuis. Flores »virides« in apice caulis in cymam 3-floram dispositi, floribus aliis solitariis ex axillis foliorum supremorum euphylloideorum adjectis, pedicellis floris intermedii cr. 3 cm, lateralium cr. 2 cm longis; sepala 4 oblanceolata, apice acutissima, 1—1,1 cm longa, 3 mm lata, manifeste 3-nervia; corollae cr. 1,5 cm altae tubus cylindraceus cr. 5 mm altus, lobis 4 ovatis vel late ovatis, apice acutiusculis, apice ipso manifeste apiculatis, cr. 1 cm longis, basi 6—7 mm latis, nectariis cr. 3 mm supra tubi basin (infra lobos) callos magnos globoso-coniformes paullo sursum curvatos formantibus.

Columbia: Dep. Santander, auf offenen Bergwiesen der Sierra Pelada, 3300—3700 m ü. M. (Kalbreyer n. 702. — Blühend im August).

17. **Halenia valerianoides** Gilg n. sp. — Herba humilis vel humillima caespitosa perennans, radice crassiuscula dense ramosa, caudice crasso brevissimo reliquiis foliorum emarcidis obtecto plerumque multicipite, apice rosulam foliorum densiusculam vel densam gerente, caulibus florigeris brevissimis erectis 2—3 cm altis fere aphyllis, solitariis vel pluribus. Folia rosularia, oblanceolata, apice acutiuscula, in parte $1/2$ inf. vel saepius ultra sensim anguste petioliformi-angustata, 2—3 cm longa, 4 mm lata, crassiuscula, obsolete 3-nervia, venis inconspicuis, caulina pauca vel paucissima ovato-oblonga, latiuscule sessilia, 5—6 mm longa, 2—3 mm lata. Flores in apice caulis abbreviati plerumque in cymam 3-floram dispositi, 7—10 mm longe pedicellati, cyma rarius depauperata, 2—1-flora; sepala 4 obovato-oblonga, apice acutiuscula, cr. 3 mm longa, 2 mm lata, obsolete trinervia; corollae cr. 5 mm altae, cr. 4 mm crassae, tubus cylindraceus cr. 2 mm altus, lobis 4 ovatis, apice acutiusculis, cr. 3 mm longis, 2 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria brevia lateraliter prominentia formantibus.

Peru: (Weberbauer). — Bei dieser Pflanze des Herb. Berol. klebt ein Etikett, das sehr wahrscheinlich nicht hierher gehört. Es enthält folgende Angaben: »n. 1676. Bei Santa Clara, einer Station der Lima-Oroya-Bahn, auf lehmigem Boden in der Loma-Formation, 400—600 m ü. M. — Blüten rosa.« Abgesehen davon, daß die Blüten aller anderen *Halenia*-Arten als grün oder gelbgrün angegeben werden, erscheint es mir als ganz ausgeschlossen, daß *Halenia valerianoides* in so geringer Meereshöhe vorkommt;

sie ist zweifellos eine typische Hochgebirgspflanze, genau so wie *Halenia caespitosa.* Meiner Ansicht nach liegt hier eine Zettelverwechslung vor.

18. **Halenia caespitosa** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 53.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn bei der Hacienda Arapa bei Yauli, auf Matten an feuchten bis sumpfigen Stellen, auf Eruptivgestein, 4400 m ü. M. (Weberbauer n. 279. — Blühend im Januar).

Blüten grün.

19. **Halenia pusilla** Gilg n. sp.

Halenia Dombeyana var. *brevicornis* Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 76.

Herba humilis caespitosa perennans, caudice crasso brevissimo reliquiis foliorum emarcidis obtecto, multicipite, apice rosulam foliorum densam gerente, caulibus florigeris ex caespite pluribus (5—9) erectis, brevibus, 2,5—3,5 cm altis, parce foliosis. Folia rosularia oblanceolata, apice acutiuscula, a parte $^2/_3$ superiore basin versus sensim longissime anguste petioliformi-angustata, 1—1,5 cm longa, 2,5—3 mm lata, crassiuscula, obsolete 3-nervia (jugo laterali plerumque vix conspicuo), venis inconspicuis, caulina pauca oblonga vel ovato-oblonga, late sessilia, 6—7 mm longa, 3—3,5 mm lata. Flores in apice caulium brevium in cymas plurifloras (plerumque 5-floras) pseudumbellatas dispositi, 5—10 cm longe pedicellati; sepala 4 oblonga vel obovato-oblonga, apice acutiuscula, 5 mm longa, 2 mm lata, obsolete trinervia; corollae 5—6 mm altae, calycem vix excedentis, 4—5 mm crassae tubus cylindraceus vix 2 mm longus, lobis 4 ovatis, apice acutiusculis, 3—4 mm longis, 2,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria brevia lateraliter manifeste prominentia formantibus.

Bolivia: Prov. Larecaja, im Gebiet des Sorata, am Weg nach Lacatia, auf Wiesen, 3200—3700 m ü. M. (Mandon n. 369 p. p.).

In der Mandonschen Kollektion sind unter n. 369 mindestens drei ganz verschiedene Arten zur Verteilung gelangt, die zum Teil rein, zum Teil durcheinandergemischt, in den verschiedenen Herbarien liegen.

20. **Halenia hypericoides** (H.B.K.) Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177; Griseb. Gent. (1839) p. 328, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 130; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 76.

Swertia hypericoides H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 137; Roem. et Schult. Syst. Vegetat. VI. (1820) p. 134.

Columbia: Auf den Anden nahe der Mine Zipaquira, 2800 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland).

Weddell gibt an, daß er das Original dieser Art im Herb. Paris nicht angetroffen habe. Im Herb. Berol. findet sich dagegen ein sehr schönes, von Kunth als Original bezeichnetes Exemplar, auf das die Beschreibung in jeder Hinsicht paßt.

21. **Halenia pulchella** Gilg n. sp. — Herba certe perennans, radice crassiuscula elongata, fibrosa, caudice ut videtur semper procumbente ± elongato reliquiis foliorum emarcidis obsoletis dense obtecto (internodiis

1—1,3 cm longis), apice curvato-erecto et caulem unicum florigerum stricte erectum 5—10 cm altum laxiuscule foliosum aliosque steriles plures (3—5) procumbentes vel curvato-erectos dense vel densissime foliosos 3—13 cm longos emittente, foliis rosularibus nullis. Folia caulina obovata vel late obovata, apice acuta, in parte $^1/_3$—$^1/_4$ inf. sensim late petioliformi-cuneata, 1,2—1,6 cm longa, 5—6 mm lata, subcarnosa vel carnosa, manifeste 3-nervia, nervis supra immersis, subtus manifeste prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis fertilis et in axillis foliorum superiorum in cymas ut videtur semper 3-floras sese ± approximatas et inflorescentiam submultifloram pseudoracemosam formantes dispositi, pedicellis floris apicalis intermedii usque ad 1,2 cm, lateralium 6—7 mm longis, foliis inflorescentiae euphylloideis, sed minutis; sepala 4 oblanceolata, apice acuta, cr. 8 mm longa, 2,5—3 mm lata, 3-nervia, sed jugo laterali tenui saepiusque vix conspicuo; corollae cr. 1 cm altae tubus cr. 4 mm longus, cylindraceus, lobis 4 ovatis acutiusculis vel acutis, 6—7 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria cr. $^1/_2$ corollae longit. adaequantia, dependentia, apice pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Ecuador: Auf den Anden von Quito (Jameson), auf den Paramos des Antisana, bei der Antisana-Estancia, 4000—4050 m ü. M. (Stübel n. 153d und 226c. — Blühend im Oktober).

22. **Halenia pinifolia** (R. et Pav.) Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177; Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 130; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 77.

Swertia pinifolia R. et Pav. ex Don l. c.

Peru: Auf den Anden (Ruiz u. Pavon).

Weder Grisebach, noch Weddell und ich haben das Original dieser Art gesehen. Nach der kurzen, durchaus ungenügenden Beschreibung Dons läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, in welche Verwandtschaft die Pflanze gehört, und ich bin deshalb nicht gewiß, ob ich sie in meiner Bestimmungstabelle an der richtigen Stelle eingefügt habe.

23. **Halenia vincetoxicoides** Gilg n. sp. — Herba certe annua, radice tenui fibrosa, caule florigero semper solitario stricte erecto, tenui, eramoso vel rarius superne ramos paucos breves emittente, ad basin saepius paullo incrassatum reliquias foliorum emarcidas nigras dense aggregatas praebente, superne laxe vel laxissime folioso, 10—25 cm alto. Folia caulina linearia vel lineari-lanceolata, apice acuta, basin versus parum vel vix angustata, 2—3 cm longa, 3 mm lata, tenuiter herbacea, manifeste trinervia, nervis supra subimmersis, subtus alte prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymas multifloras (6—12-floras) densifloras subumbelliformes dispositi, floribus aliis in axillis foliorum supremorum solitariis vel paucis cymose evolutis rarissime adjectis, pedicellis florum apicalium usque ad 2,2 cm, lateralium cr. 1 cm longis, foliis inflorescentiae vix 1 cm longis

plerumque obsoletis; sepala 4 oblanceolata vel oblongo-oblanceolata, apice acuta, cr. 5 mm longa, 2—2,5 mm lata, trinervia, sed jugo laterali tenui; corollae 7—8 mm longae tubus cylindraceus cr. 3 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis acutis, 4—5 mm longis, cr. 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria cr. $^1/_2$ corollae longit. adaequantia, dependentia, apice pedicellum versus sensim paullo incurvata formantibus.

Bolivia: Am Sorata, 3300 m ü. M. (Rusby n. 669. — Blühend im Februar), Yungas (M. Bang n. 665), Prov. Cercado, Dep. La Paz, bei Unduavi, an grasreichen, feuchten Abhängen (Buchtien n. 600. — Blühend im Februar).

Die von M. Bang und Buchtien gesammelten Pflanzen zeigen zwar manche kleine Abweichungen von den durch Rusby gesammelten Exemplaren, welche ich als Typus der Art ansehe; ich zweifle jedoch nicht daran, daß sie sämtlich zu einer und derselben Art zu ziehen sind.

24. **Halenia gracilis** (H.B.K.) Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177; Griseb. Gent. (1839) p. 427, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 130, excl. var.; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 75 p. p.

Swertia gracilis H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 137; Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 135.

Columbia: In der Umgebung der Mine Zipaquira, 2730 m ü. M. (Humboldt u. Bonpland).

Das Original dieser Pflanze, das Weddell vorlag, habe ich leider nicht gesehen, konnte auch trotz des reichen Materials, das mir aus Columbien vorlag, kein Exemplar auffinden, auf das die Beschreibung paßt. Jedoch sind die Diagnosen, welche Kunth und Weddell gegeben haben, genau genug, daß ich die Art an der richtigen Stelle im Schlüssel untergebracht zu haben glaube.

25. **Halenia pichinchensis** Gilg n. sp. — Herba certe annua, radice tenui parce ramosa, caule florigero semper solitario stricte erecto, tenui, eramoso, cr. 20 cm alto, laxe folioso, foliis basalibus rosularibus nullis. Folia inferiora oblonga vel obovato-oblonga, apice acuta, in parte $^2/_5$ inf. sensim anguste longe petioliformi-angustata, 2—2,5 cm longa, 5 mm lata, superiora sensim ovato-oblonga usque ovata, basi breviter late petioliformi-angustata, usque ad 1 cm longa, 4—5 mm lata, omnia tenuiter herbacea, trinervia, nervis tenuibus utrinque parce prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymas 3-floras confertas dispositi, floribus aliis in axillis foliorum supremorum semper solitariis adjectis, pedicellis omnibus abbreviatis cr. 5 mm longis, foliis inflorescentiae euphylloideis, sed valde diminutis vel plerumque obsoletis; sepala 4 obovato-lanceolata, apice acuta, cr. 5 mm longa, 2,5 mm lata, obsoletissime 3-nervia; corollae 1—1,1 cm altae tubus cylindraceus 4—5 mm longus, lobis 4 ovatis, apice acutis, 5—6 mm longis, 3—4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria cr. $^1/_2$ corollae longit. adaequantia, dependentia, apice pedicellum versus sensim paullo incurvata formantibus.

Ecuador: Pichincha (Karsten).

Es wäre leicht möglich, daß dies die Pflanze ist, welche Grisebach (Gent. p. 328) und Weddell (Chlor. And. II. p. 76) als am Pichincha von Jameson und Hall gesammelt unter *Halenia gracilis* (die in Columbien heimisch ist) aufführen. Obgleich ich weder das Original von *Halenia gracilis*, noch die von Grisebach zitierten Pflanzen von Jameson und Hall gesehen habe, glaube ich doch sicher zu sein, daß eine Identität ganz ausgeschlossen erscheint.

26. **Halenia robusta** Gilg n. sp. — Herba biennis radice crassiuscula fibrosa, caudice crassiusculo vel crasso brevissimo erecto, apice rosulam foliorum majusculam polyphyllam densam gerente atque caulem florigerum centralem unicum stricte erectum 15—16 cm altum crassiusculum laxe vel laxissime foliosum emittente. Folia rosularia obovata vel obovato-oblonga, apice acutiuscula vel saepius subrotundata, basin versus sensim parum vel saepius vix angustata, 2—2,6 cm longa, 5—7 mm lata, caulina inferiora atque intermedia oblonga vel ovato-oblonga, apice acutiuscula, basi late sessilia, cr. 2 cm longa, 4—5 mm lata, suprema minima saepiusque obsoleta, omnia crassiuscula, manifeste trinervia, nervis supra immersis, subtus alte prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymam multifloram (5—7-floram) densam subcapitatam collecti, floribus aliis ex axillis foliorum supremorum evolutis in cymas plerumque 3-floras, rarius 5—7-floras dispositis adjectis, pedicellis florum apicalium 1,5—1,7 cm longis, lateralium saepius usque ad 1 cm decrescentibus; sepala 4 oblonga, apice acuta, cr. 5 mm longa, 2,5 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae cr. 7 mm altae tubus cylindraceus vix 3 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis, apice acutis, cr. 4 mm longis, 2,5 mm latis, nectariis florum apicalium sive intermediorum paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria vix $^1/_4$ corollae longit. adaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus, calcaribus florum lateralium sive inferiorum saepius valde diminutis.

Bolivia: Bei Cochabamba (M. Bang n. 1019).

Bei dieser sehr charakteristischen Art ist der Unterschied in der Ausbildung zwischen Endblüten und Seitenblüten ganz besonders auffallend: die Endblüten zeigen stets deutliche, wenn auch kurze Sporne, während diese bei den Seitenblüten oft nur als winzige Auftreibungen wahrzunehmen sind. Im Herb. des Hofmuseums zu Wien findet sich ein Exemplar dieser Pflanze, bei dem der Hauptblütensproß (vielleicht infolge Viehfraßes) fehlt und wo an dessen Stelle zahlreiche kurze, höchstens 10 cm lange Sprosse entstanden sind. Die hieran sitzenden Endblüten besitzen nur ganz winzige, seitlich abstehende Sporne, während an den sich nach unten zu (an den Sprossen) entwickelnden Blüten Sporne oder Auftreibungen meist ganz fehlen. Die untersten, sehr kleinen Blüten scheinen sich kleistogam zu entwickeln.

27. **Halenia Stuebelii** Gilg n. sp. — Herba biennis, caule erecto usque ad 20 cm alto, simplici vel a basi ramoso, crassiusculo, laxe vel laxissime folioso, basi rosulam foliorum densiusculam vel densam gerente. Folia rosularia lanceolata, apice acuta vel acutissima, basin versus sensim breviter paullo angustata, 3—3,5 cm longa, 3—4 mm lata, caulina oblongo-lanceolata, apice in acumen longum angustum producta, basi late

sessilia, 2—2,5 cm longa, 3 mm lata, suprema minima, obsoleta, omnia crassiuscule herbacea, manifeste 5-nervia, nervis supra subimmersis, subtus alte prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymam plurifloram vel multifloram (5—7—9-floram) densam subcapitatam collecti, floribus aliis ex axillis foliorum supremorum evolutis in cymas plerumque 3-floras, rarius 5-floras dispositis adjectis, pedicellis florum apicalium 2—2,7 cm longis, lateralium plerumque 1,4—1 cm tantum longis; sepala 4 lanceolata, apice acutissima, 7—8 mm longa, 2,5 mm lata, obsolete 3- vel 5-nervia; corollae fere 1 cm longae tubus cylindraceus 3—3,5 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis, apice acutis, 6—7 mm longis, 3—4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia cr. 1/3 corollae longit. adaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Peru: Zwischen Pacasmayo und Moyobamba (Stübel n. 49e. — Blühend vom April bis Juni).

Wie mir scheint genau dieselbe Pflanze findet sich im Herb. Berol. mit der handschriftlichen Bemerkung Kunths: »*Swertia*; melée avec no. 3679.« Ich nehme als sicher an, daß die Pflanze aus der Sammlung von Humboldt und Bonpland stammt, kann aber leider natürlich über den Standort nichts aussagen.

28. **Halenia Mathewsii** Gilg n. sp.

Halenia asclepiadea Griseb. Gent. (1839) p. 326, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 129 p. p., non *Swertia asclepiadea* H.B.K.!

Herba an certe perennans, caudice subterraneo crasso brevi erecto multicipite apice rosulam foliorum densam vel densiusculam gerente atque caules florigeros plures usque ad 13 cm longos erectos, tenues, parcissime foliosos emittente. Folia rosularia obovato-oblonga, apice rotundata, in parte 2/5 inf. sensim longe anguste petioliformi-angustata, usque ad 2,5 cm longa, 4—5 mm lata, ad caulem infima aequalia atque aequilonga, sed angustiora, suprema (inflorescentiae!) usque ad 1 cm decrescentia, oblonga vel ovato oblonga, apice. acutiuscula, latiuscule sessilia, omnia herbacea, obsolete 5-nervia, nervis supra subinconspicuis, subtus parce prominentibus, venis nullis. Flores in apice caulium scapiformium fere aphyllorum in cymam 5-floram (an semper?) laxiusculam dispositi, floribus aliis in axillis foliorum nullis, pedicellis florum apicalium usque ad 2 cm longis, lateralium usque ad 1,5 cm decrescentibus; sepala 4 oblanceolata, apice acuta, cr. 5,5 mm longa, 2 mm lata, obsoletissime 3-nervia; corollae cr. 7 mm altae tubus cylindraceus cr. 2,5 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis, apice subrotundatis, 4—4,5 mm longis, 2,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae cr. 1/3 longit. adaequantia, subdependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Peru: Bei Huamatanga (Mathews n. 523).

Ich habe von dieser Art im Herb. des Hofmuseums zu Wien nur ein ziemlich dürftiges Exemplar gesehen, das von Grisebach handschriftlich als *Halenia asclepiadea* bezeichnet ist und unter diesem Namen auch in der Literatur zitiert wurde, obgleich

die Pflanze von *Halenia asclepiadea* in jeder Hinsicht verschieden ist und höchstens generische Verwandtschaft zu ihr besitzt. Da *Halenia asclepiadea* in Columbia heimisch ist, von GRISEBACH aber auch Exemplare aus Peru zitiert wurden, mußte der Anschein erweckt werden, als ob einzelne *Halenia*-Arten über weite Gebiete verbreitet sind. Da dann später WEDDELL die GRISEBACHschen Angaben wiederholte, ohne die Belegexemplare gesehen zu haben, besonders aber, da WEDDELL selbst mehrfach südamerikanische Arten mit mexikanischen fälschlich identifizierte, wurde jene Ansicht von der weiten Verbreitung einzelner *Halenia*-Arten noch mehr gefestigt. In Wirklichkeit hat es sich bei meiner Bearbeitung der interessanten Gattung herausgestellt, daß die *Halenia*-Arten sämtlich sehr streng lokalisiert sind, was bei biologisch so eigenartig angepaßten und entwickelten Formen nicht überraschen kann.

29. **Halenia barbicaulis** Gilg n. sp. — Herba verosimiliter annua ..., caule florigero ut videtur erecto, ultra 20 cm alto, inferne simplici, superne parce ramoso, ramis erectis, cr. 2 mm crasso, densiuscule folioso, internodiis 2—3 cm longis, acute tetragonis vel potius 4-alatis, alis inferne parce vel parcissime pilosis, superne (apicem internodiorum versus) dense vel densissime longeque grosse ciliatis. Folia caulina (rosularia an certe haud evoluta) oblonga, apice acuta vel acutissima, basin versus breviter late petioliformi-angustata, ad partem petioliformem manifeste grosse ciliata, usque ad 2 cm longa, 5—6 mm lata, herbacea, manifeste 5-nervia, nervis supra parce, subtus alte prominentibus, venis paucis laxe reticulatis. Flores in apice caulis in cymam multifloram (7—9-floram) subumbelliformem densam vel densiusculam, in apice ramorum in cymas paucifloras (plerumque 3-floras) dispositi, pedicellis florum apicalium ultra 3 cm longis, florum lateralium usque ad 2 cm decrescentibus, omnibus manifeste tetrapteris; sepala 4 obovato-oblonga, apice apiculata, cr. 6 mm longa, 3,5—4 mm lata, obsolete trinervia; corollae cr. 1 cm altae tubus cylindraceus cr. 4 mm altus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, 6 mm longis, 4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae fere $1/2$ longit. adaequantia, subdependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Peru: Bei Chachapoyas (MATHEWS).

Von dieser ausgezeichneten, sehr eigenartigen Spezies habe ich nur einen, glücklicherweise gut erhaltenen und mit reichlichen Blüten versehenen Zweig im Herb. Delessert (Genf) gesehen.

30. **Halenia phyteumoides** Gilg n. sp. — Herba certe perennans (caespitosa?) radice brevi crassiuscula dense fibrosa, caudice brevissimo, apice rosulas foliorum plures densiusculas polyphyllas gerente atque caulem florigerum lateralem stricte erectum eramosum crassiusculum 10—11 cm longum parce vel parcissime foliosum tetragonum glabrum emittente, internodiis 2—3 cm longis. Folia rosularia spathulata vel obovato-oblonga, apice acutiuscula, in parte $2/3$ inf. sensim longissime angustissime petioliformi-angustata, 2—2,5 cm longa, 3 mm lata, caulina pauca oblonga, apice acutiuscula, basin versus vix angustata, late sessilia, inferiora 1,5, superiora 1 cm longa, 3—4 mm lata, omnia crassiuscula, obsolete trinervia,

nervis venisque plerumque vix vel haud conspicuis. Flores in apice caulis in cymam 5-floram densiusculam subcapitatam collecti, floribus aliis in cymam normalem 3-floram dispositis saepius in axillis foliorum supremorum adjectis, pedicellis apicalibus usque ad 1 cm, lateralibus 5—6 mm longis, omnibus manifeste tetrapteris, glabris; sepala 4 obovato-oblonga, apice acuta, 4 mm longa, 2 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae cr. 8 mm altae tubus cr. 3,5 mm longus, lobis 4 ovato-oblongis, apice subrotundatis, 4—4,5 mm longis, 2,5—3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae cr. 1/2 longit. adaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Peru: Tal von Maranioch bei Tarma, in hohen Regionen der zweiten Cordillerenkette (Philippi dedit).

Von dieser hübschen Art liegt mir im Herb. Berol. ein schönes und vollständiges Exemplar vor, welches Philippi im Jahre 1840 Kunth übermittelte. Ob Philippi selbst die Pflanze sammelte, ist unsicher.

31. **Halenia Herzogii** Gilg n. sp. — Herba certe perennans caespitosa, radice fibrosa, caudice subterraneo crassiusculo nigro, multicipite, caudicis ramis subterraneis subelongatis nigris reliquiis foliorum emarcidis dense obtectis subhorizontalibus, apice curvato-erectis, rosulas foliorum polyphyllas densiusculas vel densas gerentibus, rosulis sese approximatis caespitem densam vel densissimam formantibus plerumque sterilibus, paucis caulem florigerum erectum brevem vel brevissimum, 2—5 cm altum, scapiformem, laxe foliosum, eramosum, tetrapterum, glabrum emittentibus. Folia rosularia spathulata vel obovato-oblonga, apice acutiuscula vel plerumque ± rotundata, in parte 1/2—3/5 inf. sensim longe latiuscule petioliformi-angustata, 2,2—2,6 cm longa, 4 mm lata, caulina pauca lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice acutiuscula, basin versus sensim longe late angustata, basi ipsa iterum dilatata atque late sessilia, inferiora 1,5—2 cm, superiora 1,1—1,3 cm longa, 2,5—3 mm lata, omnia crassiuscula vel carnosa, obsolete 3-nervia, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymam plerumque 5-floram parvam densam subcapitatam collecti, floribus aliis ex axillis foliorum superiorum evolutis nullis, pedicellis florum intermediorum vix 1 cm, lateralium 5—6 mm longis, omnibus tetragonis, glabris; sepala 4 obovato-oblonga, apice acuta vel acutiuscula, cr. 4 mm longa, 2 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae 6—7 mm altae tubus cylindraceus cr. 3 mm altus, lobis 4 ovato-oblongis, apice subrotundatis, 3—4 mm longis, 2 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae fere 3/4 longit. adaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Bolivia: Im Gras an Bachufern im Tal von Lagodos, 4400 m ü. M. (Herzog n. 2377. — Blühend im Oktober).

32. **Halenia silenoides** Gilg n. sp.

Halenia Dombeyana var. α. Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 76 p. p., non *Halenia gracilis* var. *Dombeyana* Griseb.

Herba perennans, radice crassiuscula, multifibrosa, caudice crasso brevi vel brevissimo reliquiis foliorum emarcidorum dense obtecto, apice rosulam foliorum densam vel densissimam polyphyllam gerente atque caulem vel saepius caules florigeros plures laxe foliosos (internodiis 3—5 cm longis) stricte erectos tenues 15—23 cm altos, eramosos emittentibus, rosulis elatis sterilibus nullis vel obsoletis. Folia rosularia oblongo-lanceolata vel lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longiuscule petioliformi-angustata, 2—2,5 cm longa, 4—5 mm lata, caulina inferiora oblongo-lanceolata vel lanceolata, infra medium sensim angustata, basin versus sensim iterum dilatata et late sessilia, superiora oblonga, basin versus sensim paullo angustata et late sessilia, 1,3—1,7 cm longa, 3—4 mm lata, omnia tenuiter herbacea, obsolete 3-nervia, venis inconspicuis. Flores in apice caulium in cymas plurifloras (5—11-floras) laxiusculas subcapitatas majusculas dispositi, floribus aliis saepius in axillis foliorum superiorum, rarius etiam inferiorum, in cymas 3-floras dispositis evolutis, pedicellis florum apicalium vel intermediorum 1,5—1,8 cm longis, lateralium usque ad 8 mm decrescentibus, omnibus acute tetragonis, glabris; sepala 4 oblanceolata, apice acutissima, cr. 5 mm longa, vix 2 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) cr. 7 mm altae, 4 mm crassae, tubus cylindraceus vix 3 mm longus, lobis 4 ovatis, apice acutis, cr. 4 mm longis, 2,5—3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae fere $^{3}/_{4}$ longit. adaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Bolivia: (Cumming), in der Nähe des Sorata bei Lacatia, auf steinigen Wiesen, 3200—3700 m ü. M. (Mandon n. 369 p. p.), auf Alpenwiesen bei Choquetanga grande, um 3600 m ü. M. (Herzog n. 2402. — Blühend im Oktober), bei Unduavi, Nord-Yungas, 3300 m ü. M. (Buchtien n. 54. — Blühend im November 1910).

Wie ich schon an anderer Stelle (*Halenia pusilla*) ausgeführt habe, liegen unter Mandons n. 369 mindestens drei verschiedene Arten, die zwar sämtlich zu *Halenia* gehören, aber außer der generischen keine andere Verwandtschaft oder auch nur Ähnlichkeit zeigen. Mandon hat, wie aus dem Herbarzettel deutlich hervorgeht (: Vicinis Sorata; via ad Lacatia, in graminosis scopulosis et undique, 3200—3700 m; Juli—September 1857), die unter der Ausgabenummer 369 vereinigten Exemplare auch nicht an einer bestimmten Stelle gesammelt, sondern im Verlauf einer größeren Zeitspanne, vom Juli bis in den September, an den Abhängen des Sorata (»et undique«) immer wieder Exemplare aufgenommen, die die charakteristische Blütenausbildung von *Halenia* zeigten, und diese zu einer und derselben Sammlernummer zusammengeworfen.

Wie gefährlich ein solches Vorgehen eines Sammlers für den nicht sehr sorgfältig untersuchenden Bearbeiter ist, geht daraus hervor, daß es ganz zweifellos auf Mandons Nummer 369 zurückzuführen ist, wenn Weddell unter seiner *Halenia Dombeyana* drei Varietäten aufführt, die, wie schon aus den kurzen charakterisierenden Angaben hervorgeht, habituell und durch Blütenmerkmale ganz außerordentlich verschieden voneinander sind und spezifisch streng getrennt werden müssen.

33. **Halenia Meyeri Johannis** Gilg n. sp. — Herba certe perennans radice tenui fibrosa, caudice subterraneo cr. 2 mm crasso ± horizontali

nigro reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, apice erecto, rosulam foliorum densam gerente atque caulem floriferum unicum emittente, saepius multicipite, caudicis ramis aut rosulam sterilem, aut caulem floriferum erectum 6—9 cm altum validum laxe foliosum (internodiis 2—4 cm longis) scapiformem, eramosum emittentibus. Folia rosularia oblonga, apice acuta, basin versus sensim longe latiuscule petioliformi-angustata, 1,6—2 cm longa, 4—5 mm lata, caulina inferiora aequalia, sed parte inferiore petioliformi breviore atque latiore, suprema (inflorescentiae) ovato-oblonga vel ovata, apice acuta, basi late sessilia, 1 cm longa, 5 mm lata, omnia crassiuscula, obsolete 3-nervia, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymam plurifloram vel multifloram (5—11-floram) magnam vel majusculam, laxiusculam vel densiusculam dispositi, floribus aliis nullis vel rarius in axillis foliorum supremorum in cymas plerumque 3-floras dispositis adjectis, pedicellis florum apicalium 1,5—1,7 cm longis, lateralium usque ad 8 mm decrescentibus; sepala 4 obovata vel obovato-oblonga, apice acuta, cr. 7 mm longa, 3 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) cr. 1 cm altae, 6—7 mm crassae tubus cylindraceus cr. 4 mm longus, lobis 4 ovatis vel ovato-oblongis, apice acutiusculis vel acutis, cr. 6 mm longis, 4 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollae $^3/_4$ longit. adaequantia vel paullo superantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Ecuador: Chimborazo, Paramoregion bei 4300 m Meereshöhe, auf der Westseite des Berges (Hans Meyer n. 113. — Blühend im Juni), auf dem Sangai (Karsten), auf dem Azuay (Spruce n. 5131).

34. **Halenia Jamesoni** Gilg n. sp. — Herba annua, radice tenui fibrosa, caule cr. 30 cm alto, tenui, inferne densiuscule (internodiis 1—1,5 cm longis), superne laxe vel laxissime (internodiis 5—9 cm longis) folioso, stricte erecto, eramoso, foliis rosularibus nullis. Folia caulina inferiora ovato-oblonga, basin versus sensim longiuscule late petioliformi-angustata, 2—2,3 cm longa, 6 mm lata, superiora ovata, breviter late petioliformi-angustata, 1 cm longa, 4—5 mm lata, omnia apice acuta, herbacea, manifeste 3-nervia, nervis utrinque manifeste prominentibus, venis inconspicuis. Flores in apice caulis in cymam ut videtur semper 5-floram laxiusculam subcapitatam dispositi, floribus aliis in axillis foliorum superiorum solitariis vel rarius in cymam 3-floram collectis adjectis, pedicellis florum apicalium usque ad 1 cm longis, lateralium usque ad 5 mm decrescentibus; sepala 4 obovato-oblonga, apice acutiuscula, cr. 7 mm longa, 3—3,5 mm lata, obsoletissime 3-nervia; corollae (sine nectariis) cr. 1 cm longae tubus cylindraceus cr. 3 mm longus, lobis 4 ovato-oblongis acutis vel acutissimis, 6—7 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollae $^3/_4$ longit. subadaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Ecuador: Anden von Quito (Jameson. — Blühend im März 1864). —

Vielleicht gehört hierher auch eine in Ecuador bei Guayrapata von SPRUCE unter n. 5131 gesammelte Pflanze.

Ob die soeben aufgeführte von SPRUCE aufgenommene Pflanze wirklich hierher gehört, kann ich nicht sicher entscheiden, da die Endblüten des einzigen mir vorliegenden Exemplars schon sämtlich verblüht sind.

35. **Halenia penduliflora** Gilg n. sp.

Halenia Dombeyana var. α. Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 76 p. p. (?).

Herba verosimiliter biennis, radice fibrosa, caudice crassiusculo brevi erecto reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, apice rosulam foliorum laxiusculam vel laxam gerente atque caulem florigerum unicum eramosum erectum cr. 20 cm altum, sed apice semper manifeste curvatum et inflorescentiam dependentem praebentem, laxissime foliosum (internodiis 5—8 cm longis) emittente. Folia ad caulem basilaria vel si mavis rosularia oblongo-lanceolata, basin versus breviter late petioliformi-angustata, 4 cm longa, 5—6 mm lata, superiora oblonga, basin versus parum angustata et latiuscule sessilia, 3—2 cm longa, 5—7 mm lata, omnia apice acuta, herbacea, manifeste 3-nervia, nervis supra parce, subtus alte prominentibus, venis paucis inaequaliter laxissime reticulatis obsoletis. Flores in apice caulis in cymam multifloram (7—11-floram) densifloram subumbelliformem dependentem dispositi, floribus aliis nullis vel rarius in axillis foliorum superiorum in cymas 3-floras parvas collectis adjectis, pedicellis florum apicalium cr. 1,5 cm longis, tetrapteris, glabris; sepala oblanceolata vel oblongo-oblanceolata, apice acuta, 8—9 mm longa, 2,5—3 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) 9—10 mm altae tubus cylindraceus cr. 3 mm longus, lobis 4 ovato-oblongis acutiusculis, 5—6 mm longis, 2,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollae $^3/_4$ longit. subadaequantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Bolivia: Am Sorata bei Lacatia, auf steinigen Wiesen, 3200—3700 m ü. M. (MANDON n. 369 p. p.).

Auch für diese sehr charakteristische Art gilt das bei *Halenia silenoides* und *H. pusilla* Ausgeführte.

36. **Halenia umbellata** (R. et Pav.) Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 53.

Swertia umbellata R. et Pav. Fl. Peruv. III. (1802) p. 21, tab. 242, fig. b; Roem. et Schult. Syst. Vegetab. VI. (1820) p. 132.

Halenia Pavoniana Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177.

Halenia gracilis var. *Dombeyana* Griseb. in DC. Prodr. IX. (1845) p. 130.

Halenia Dombeyana Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 76 p. p.

Peru: Auf den Andenketten von Bombom, Tarma, Pillao und Panao (RUIZ u. PAVON, DOMBEY), bei Agapata, in Gebüschen (LECHLER n. 2001. — Blühend im Januar), Hacienda Totorabamba, eine Tagereise südwestlich

von der Stadt Ayacucho, in lockeren, aus hohen Sträuchern und kleinen Bäumen gemischten Gehölzen auf einem mit großen Felsblöcken bestreuten Gelände, 3500 m ü. M. (Weberbauer n. 5472. — Blühend im Mai), bei Sandia, an felsigen Abhängen, bekleidet mit einer lockeren, aus Kräutern und zerstreuten Sträuchern gemischten Vegetation, 2700 m ü. M. (Weberbauer n. 680. — Blühend im April).

Ein bis meterhohes, aber auch oft niedrigeres, ausdauerndes Kraut mit grünlichen oder grünlich-gelben Blüten (nach Weberbauer).

Die Abbildung der Pflanze bei Ruiz u. Pavon ist so charakteristisch, daß sie gar nicht zu verkennen ist.

37. **Halenia taruga gasso** Gilg n. sp. — Suffrutex humilis caudicibus decumbentibus lignescentibus 2—3 mm crassis reliquiis foliorum emarcidis dense obtectis (internodiis 5—6 mm longis), brunneis, usque ad 13 cm longis, apice curvato-erectis atque caules steriles abbreviatos, 3—4 cm longos, densissime foliosos caulesque florigeros stricte erectos, 8—11 cm longos, 1,5 mm crassos, dense foliosos (internodiis 0,7—1,5 cm longis), brunneos emittentibus. Folia omnia aequalia, lanceolata, apice acuta, infra medium saepius paullo vel vix angustata, basi iterum dilatata atque latiuscule sessilia, subcoriacea, 1,2—2 cm longa, 2—3 mm lata, obsolete 3- vel 5-nervia, sed nervis lateralibus parallelis tenuissimis supra vix vel non conspicuis, subtus parce prominentibus. Flores »viridi-flavidi«, in apice caulium in cymam multifloram (ultra 10-floram) densam vel densissimam capitatam collecti, floribus aliis in axillis foliorum superiorum semper nullis, pedicellis omnibus subaequilongis, 7—10 mm longis; sepala 4 oblonga, apice acuta, 5—6 mm longa, 2—2,5 mm lata, obsoletissime 3-nervia; corollae (sine nectariis) 7—8 mm altae tubus cylindraceus vix 3 mm longus, lobis 4 ovato-oblongis, apice acutis vel acutissimis, 4—5 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollae $^3/_4$ longit. adaequantia vel paullo superantia, dependentia, pedicellum versus paullo incurvata formantibus.

Ecuador: An nassen Orten auf den Ostanden von Loja, 3000 bis 3500 m ü. M. (Lehmann n. 4878. — Blüht immer).

Volkstümlicher Namen um Cuenca: taruga gasso.

38. **Halenia Purdieana** Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 76.

Columbia: (Purdie), Prov. Pamplona, Paramo de las Cruces, 3300 m ü. M. (Linden n. 729 p. p., zusammen mit *Halenia asclepiadea*!).

39. **Halenia Rusbyi** Gilg n. sp. — Herba an perennans caudice subterraneo crassiusculo horizontali brevi nigro, apice curvato-erecto, multicipite, rosulas foliorum breves densiusculas steriles plures atque caulem florigerum ut videtur semper unicum stricte erectum, ad basin densiuscule, superne laxe (internodiis 3—6 cm longis) foliosum, 16—20 cm altum emittente. Folia rosularia oblanceolata, basin versus sensim longe late petioliformi-angustata, caulina inferiora atque intermedia oblanceolata, infra

medium sensim angustata, ad basin ipsam iterum dilatata, suprema ovato-lanceolata vel ovato-oblonga, basi late sessilia, omnia apice acuta, rigide herbacea, inferiora 2,5—3,5 cm longa, 5 mm lata, suprema usque ad 1,5 cm decrescentia, manifeste 3-nervia, nervis supra impressis, subtus manifeste prominentibus. Flores in apice caulis in cymam multifloram densam subcapitatam collecti, floribus aliis in axillis foliorum superiorum semper nullis, pedicellis intermediis 1,8—2,2 cm longis, lateralibus usque ad 1 cm longit. decrescentibus; sepala 4 obovato-oblonga, apice breviter acutata, cr. 5 mm longa, 2,5 mm lata, obsoletissime 3-nervia; corollae (sine nectariis) cr. 8 mm longae, 6 mm crassae tubus cylindraceus cr. 3 mm longus, lobis 4 ovatis, apice subrotundatis, cr. 5 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollae $^3/_4$ longit. aequantia vel paullo superantia, dependentia, sed apice semper manifeste divergentia formantibus.

Bolivia: Bei Unduavi, 3300 m ü. M. (Rusby n. 670. — Blühend im Oktober).

40. **Halenia Hieronymi** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 52.

Argentina: Sierra de Tucuman, bei La Ciénaga (Hieronymus und Lorentz. — Blühend im Januar 1874).

Süd-Bolivia: Cuesta vieja bei Yesera östl. Tarija, 3000 m ü. M., an feuchten Stellen eines Hanges (Fiebrig n. 2645. — Blühend im Januar).

Blüten nach Fiebrig gelblich-grün.

41. **Halenia Weddelliana** Gilg n. sp.

Halenia plantaginea Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 75 p. p., non Don.

Herba perennans caudice subterraneo crassiusculo nigro reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, brevi vel elongato, horizontali, apice erecto, multicipite, rosulas foliorum plures subelongatas densiusculas vel densas polyphyllas steriles atque caules florigeros plures curvato-erectos 14—25 cm altos inferne saepius densiuscule, superne semper laxe vel laxissime foliosos (internodiis 4—8 cm longis) emittente. Folia rosularia spathulata vel oblonga, infra medium longe vel longissime anguste petioliformi-angustata, cr. 3 cm longa, 4—5 mm lata, caulina inferiora rosularibus saepius aequalia, superiora oblonga, basin versus sensim paullo vel vix breviter angustata, 2—1,2 cm longa, 4 mm lata, omnia apice acuta, crassiuscule herbacea, 3-nervia, nervis supra paullo vel vix, subtus manifeste prominentibus. Flores in apice caulis in cymam plurifloram vel multifloram, subcapitatam, densam, rarius paucifloram (3-floram) collecti, floribus aliis in axillis foliorum superiorum solitariis vel in cymas 3-floras dispositis plerumque adjectis atque saepius inflorescentiam subelongatam multifloram formantibus, pedicellis apicalibus intermediis usque ad 3 cm longis, lateralibus saepius usque ad 1 cm longit. decrescentibus; sepala 4 obovato-oblonga, apice subrotundata, apice ipso breviter apiculata, cr. 6 mm longa, 2,5 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) 9—10 mm altae, 7 mm crassae

tubus cylindraceus 3—4 mm longus, lobis 4 ovatis, apice acutiusculis, integris subintegrisve, 5—6 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollam longit. subadaequantia subhorizontaliter divaricantia, sed apice semper manifeste decurvata formantibus.

Ecuador: Auf alpinen Matten der Anden von Quito, 2800—4300 m ü. M. (Jameson, Sodiro n. 109/12, Spruce n. 5131), auf dem Pichincha (Karsten), auf dem Cerro Cotacachi, Prov. Imbabura (Stübel n. 57a), auf dem Paramo oder Nudo del Tiufrullo am Cotopaxi, 3000—4000 m ü. M. (Lehmann. — Blühend im Dezember 1879).

Halenia plantaginea (H.B.K.) Don, zu welcher Weddell unsere Pflanze zieht, ist in Mexiko sehr verbreitet, aber habituell und in den Blütenmerkmalen durchaus abweichend.

42. **Halenia antigonorrhoica** Gilg n. sp.

Halenia plantaginea Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 75 p. p., non Don.

Halenia hypericoides Benth. Plant. Hartweg. (1846) p. 228, non Don.

Herba perennans radice fibrosa, caudice subterraneo crassiusculo nigro reliquiis foliorum emarcidis dense obtecto, brevi vel ± elongato, horizontali vel ± erecto, multicipite, rosulas foliorum plures subelongatas densiusculas vel densas, polyphyllas vel in caules tenues elongatos (usque ad 20 cm longos) densiuscule foliosos steriles enascentes atque caules florigeros solitarios (vel plures?) curvato-erectos, 14—30 cm altos inferne densiuscule vel dense (internodiis 5—8 mm longis), superne laxe (internodiis 2—5 cm longis) foliosos emittente. Folia »flavo-viridia«, rosularia oblongo-lanceolata, infra medium longe vel longissime anguste petioliformi-angustata, 2—2,5 cm longa, 3—5 mm lata, caulina inferiora rosularibus aequalia, superiora lanceolata vel oblongo-lanceolata, basin versus sensim paullo breviter angustata, 1,5—1 cm longa, 4—3 mm lata, omnia apice acuta, crassiuscule herbacea, manifeste 3-nervia, nervis supra profunde immersis, subtus alte prominentibus. Flores »viridi-flavidi«, in apice caulis in cymam multifloram subcapitatam vel pseudoumbelliformem, densam collecti, floribus aliis rarissime in axillis foliorum supremorum cymose evolutis adjectis, pedicellis apicalibus intermediis 1,6—2 cm longis, lateralibus usque ad 8 mm longit. decrescentibus; sepala 4 obovato-oblonga, apice sensim longe acutata, cr. 7 mm longa, 2,5 mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) 8—9 mm longae, cr. 7 mm crassae tubus cylindraceus 3—4 mm longus, lobis 4 ovatis, apice rotundatis, margine dense leviter crenulato-incisis, cr. 5 mm longis, 3 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria valida corollam longit. subadaequantia subhorizontaliter divaricantia, sed apice semper manifeste decurvata formantibus.

Columbia: Prov. Popayan, auf dem Paramo de Guanacas (Hartweg n. 1255), an nassen Stellen auf dem Paramo de Guanacas in den Zentral-Alpen von Popayan, 3000—3500 m ü. M. (Lehmann n. 6128. — Blühend vom Februar bis Oktober), auf freien Waldplätzen an den Ostkordilleren

von Pasto, 3300 m ü. M., häufig auftretend (LEHMANN. — Blühend im Juni 1878), Staat des Cauca, auf Gebirgsmooren um 2950 m (LEHMANN n. 3498).

Einheimischer Namen (nach LEHMANN und HARTWEG) bei Popayan: Yerba de venado. — Ein Dekokt des Krautes wird nach LEHMANN als ein äußerst wirksames Mittel gegen Gonorrhoe gepriesen.

43. **Halenia asclepiadea** (H.B.K.) Don Gen. Syst. Gard. IV. (1838) p. 177; Griseb. Gent. (1839) p. 326, in DC. Prodr. IX. (1845) p. 129 p. p., in Linnaea XXII. (1849) p. 45; Benth. Pl. Hartweg. (1846) p. 228; Weddell, Chlor. And. II. (1859) p. 75 p. p.

Swertia asclepiadea H.B.K. Nov. Gen. III. fol. (1818) p. 136.

Swertia quadricornis Willd. ex Roem. et Schult. Syst. Veget. VI. (1820) p. 134.

Columbia: Auf den Anden bei Bogota, etwa 3000 m ü. M. (GOUDOT, HARTWEG n. 1254, TRIANA n. 1958, KARSTEN, LINDEN n. 729 p. p.), bei Bogota und am Abhang des Paramo de Chingaso, 2700—3400 m ü. M. (HUMBOLDT und BONPLAND), Estado Cundinamarca, Paramo de Pasca, 3700—3800 m ü. M. (STÜBEL n. 148. — Blühend im Juni).

Halenia asclepiadea, eine durch ihre langen und dicken, horizontal ausgebreiteten und am Ende etwas nach oben gebogenen Sporne ausgezeichnete Art, ist nur in Columbien heimisch. Die Pflanzen aus Peru und Ecuador, welche GRISEBACH und WEDDELL zu dieser Art ziehen, gehören nicht hierher.

44. **Halenia Kalbreyeri** Gilg n. sp. — Herba perennans »caespitosa« caudicibus procumbentibus tenuibus sublignosis, superne erectis, apice rosulam foliorum densissimam polyphyllam subglobosam gerentibus, caulibus florigeris e rosula orientibus stricte erectis, »25—40 cm altis«, eramosis, laxiuscule foliosis, caulibus sterilibus ut videtur 7—8 cm tantum altis inferne densiuscule, superne densissime foliosis. Folia rosularia oblanceolata, apice acuta, infra medium sensim longiuscule late petioliformi-angustata, 2,2—2,5 cm longa, 3 mm lata, caulina lanceolata vel lineari-lanceolata, apice acutissima, basi late sessilia, inferiora 2,5—4,5 cm longa, superiora usque ad 1,2 cm decrescentia, 2—3 mm lata, omnia subcoriacea, 3-nervia, nervis supra saepius vix conspicuis, subtus alte prominentibus, venis nullis. Flores »virides« in apice caulis in cymam semper 3-floram dispositi, floribus aliis in axillis foliorum superiorum plurium aut solitariis aut iterum in cymas 3-floras saepius longiuscule pedunculatas collectis adjectis ideoque inflorescentiam aut pseudospicatam aut pseudopaniculatam ± multifloram formantibus, pedicellis apicalibus 1,5—2 cm longis, lateralibus usque ad 1 cm longit. descrescentibus; sepala 4 ovato-lanceolata, apice acuta vel acutissima, cr. 5 mm longa, 2 mm lata, manifeste 3-nervia; corollae (sine nectariis) cr. 1 cm longae tubus cylindraceus cr. 3,5 mm altus, lobis 4 ovatis apice subrotundatis vel rotundatis, 6—7 mm longis, 3—3,5 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollae cr. 3/4 longit. adaequantia subhorizontaliter divaricantia, apice paullo sursum curvata formantibus.

Columbia: Depart. Santander, Sierra Pelada, an offenen, halbschattigen Stellen, 3300—3600 m ü. M. (KALBREYER n. 717. — Blühend im August).

45. **Halenia bella** Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 52.

Halenia asclepiadea Wedd. Chlor. And. II. (1859) p. 75; Gilg in Fedde, Repert. II. (1906) p. 52 p. p., non Don.

Peru: (RUIZ und PAVON), Depart. Junin, Prov. Tarma, auf den Bergen westlich von Huacapistana, auf freien grasigen Plätzen zwischen Gesträuch, 3000—3100 m ü. M. (WEBERBAUER n. 2065. — Blühend im Januar 1903), auf den Bergen östl. von Palca, in der Steppe mit eingestreuten Sträuchern und zahlreichen, aber kleinen Gräsern, 2700—3000 m ü. M. (WEBERBAUER n. 2431. — Blühend im Februar).

Diese schöne und charakteristische Art fand ich im Herb. Delessert durch ein von RUIZ und PAVON gesammeltes Exemplar vertreten. Sie führt einen von den Sammlern herrührenden, unveröffentlichten Manuskriptnamen, den ich nicht anführen möchte, um die Synonymik nicht unnötig zu belasten. Ich nehme an, daß dies dieselbe Pflanze ist, welche WEDDELL fälschlich unter *Halenia asclepiadea* aufführte.

46. **Halenia sphagnicola** Gilg n. sp. — Herba an certe perennans, radice tenui multifibrosa, caudice brevi tenui erectiusculo, multicipite, apice rosulas foliorum (vel si mavis caules steriles abbreviatos, usque ad 4 cm longos, densissime foliosos) plures polyphyllas curvato-erectas atque caulem florigerum ut videtur semper unicum simplicem vel a basi ramosum (ramis stricte erectis), erectum, 20—22 cm altum tenuem, inferne densiuscule, superne laxe vel laxissime foliosum emittente. Folia rosularia obovata, apice acutiuscula, infra medium subsubito longe anguste petioliformi-angustata, 1,5—2,2 cm longa, 5 mm lata, caulina inferiora anguste obovata, apice acuta, basin versus sensim longiuscule anguste petioliformi-angustata, usque ad 2 cm longa, 3 mm lata, caulina superiora oblonga vel oblongo-lanceolata, apice acutissima, basin versus sensim paullo angustata atque late sessilia, 7—12 mm longa, 2—2,5 mm lata, omnia crassiuscule herbacea, 3-nervia, sed nervis utrinque parce prominentibus. Flores »sulphurei«, in apice caulis in cymam multifloram densam subglobosam conferti, floribus aliis in axillis foliorum superiorum nullis, pedicellis omnibus fere aequilongis, 1—1,3 cm longis; sepala 4 obovata vel obovato-oblonga, apice subrotundata, vix 3 mm longa, $1^3/_4$ mm lata, obsolete 3-nervia; corollae (sine nectariis) 6—6,5 mm altae tubus cylindraceus 2,5—3 mm longus, lobis 4 ovatis, apice rotundatis 3—4 mm longis, 2 mm latis, nectariis paullo supra tubi basin (infra lobos) calcaria tenuia corollam longit. adaequantia vel saepius paullo superantia subhorizontaliter divaricantia, apice plerumque paullo sursum curvata formantibus.

Peru: Depart. Amazonas, bei Molinopampa östl. von Chachapoyas, in einem *Sphagnum*-Moor, 2400 m ü. M. (WEBERBAUER n. 4376. — Blühend im Juli).

Verzeichnis der Arten, Varietäten und Synonyme der Halenia-Arten Südamerikas

Araceae novae.

Von

A. Engler und K. Krause.

Anthurium Schott.

A. trinerve Miq. var. angustifolium Krause n. var. — Foliorum lamina anguste oblanceolato-oblonga apice obtusa basin versus subcuneatim angustata, 1—1,2 dm longa, usque ad 3,5 cm lata.

Hylaea: Bolivien: Bei Antahuacana bei Espiritu Santos, um 750 m ü. M. (Buchtien — blühend im Juni 1909).

Diese neue Varietät unterscheidet sich von dem Typus der Art durch schmälere, mehr länglich gestaltete, verkehrt-lanzettliche Blätter, die oben nicht spitz, sondern abgestumpft sind.

A. colonicum Krause n. sp. — Caudex brevis teres crassissimus. Foliorum petiolus circ. $^1/_2$—$^3/_4$ laminae aequilongus, validus, subtus teres supra paullum applanatus atque apicem versus leviter canaliculatus, basin versus paullum angulatus, 4—6 dm longus, inferne circ. 1,5—1,8 cm crassus, sursum paullum attenuatus, geniculo 3—3,5 cm longo modice incrassato instructus, lamina rigida crasse coriacea oblonga vel lanceolato-oblonga apicem versus sensim angustata summo apice 2,5—3 cm longe cuspidato-acuminata, basi truncata vel leviter emarginata, margine paullum undulata, 6—8 dm longa, 1,5—2 dm lata, nervis lateralibus I utrinque 12—16 crassis angulo obtuso a costa media subtus valde prominente carinata abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, prope marginem in nervum collectivum tenuem a margine 3—5 mm remotum connatis, nervis secundariis pluribus inter primarios interjectis inter se et cum illis venis reticulatis conjunctis. Pedunculus teres modice validus, 3 dm longus, circ. 8—10 mm crassus. Spatha lanceolata apice longe acuminata, basi pedunculo paullum decurrens, circ. 1 dm longa, 3 cm lata. Spadix fere 2 cm stipitatus anguste cylindroideus sursum attenuatus summo apice obtusus, 1,5 dm longus, inferne usque ad 1,6 cm crassus. Tepala 1,5—1,8 mm longa, vertice 1—1,2 mm lata. Pistilla ovoidea.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama: Provinz Colon, auf einem großen Baum im Walde bei Porto Bello (W. R. Maxon in Plants of Panama n. 5801 — blühend im April 1911).

Die Art schließt sich eng an *A. Martianum* C. Koch et Kolb an, unterscheidet sich aber von demselben durch länger gestielte, am Grunde etwas mehr ausgerandete Blätter und längeren Stipes des Kolbens.

Monstera Adans.

M. Peckoltii Krause n. sp. — Caudex teres validus altissime scandens radices numerosas aëreas emittens. Foliorum petiolus teres supra canaliculatus, 3,5—4,5 dm longus, inferne 1,6—2 cm crassus, sursum paullum attenuatus, ad geniculum 1,2—1,5 cm longum usque vagina membranacea hinc inde dilacerata sursum angustata instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu oblonga vel ovato-oblonga, longiuscule acuminata basi obtusa, irregulariter pinnatifida atque foraminibus pertusa in toto 4—5 dm longa, atque 2,5—3 dm lata; laciniae laterales utrinque 4—8 oblique patentes lineari-oblongae apice in acumen longum subfalciforme porrectae nervis lateralibus primariis 2—4 angulo obtuso a costa abeuntibus atque nervis lateralibus secundariis pluribus primariis tenuioribus inter se et cum illis reticulato-conjunctis percursae; foramina elliptica vel oblonga rarius ovata, plerumque secus costam uniseriatim disposita, saepe foraminulis parvulis comitata, foramina pauca marginalia interdum marginem rumpentia. Pedunculus teres crassus. Spatha alba oblonga apice acumine brevi instructa, circ. 2 dm longa, convoluta 2,5—2,8 cm diametiens. Spadix albus cylindroideus obtusus, fere 2 dm longus, 2—2,5 cm crassus, sursum vix attenuatus (in specimine nostro male conservatus, itaque descriptio staminum atque pistillorum incompleta).

Südbrasilianische Provinz: Bei Fra picheiro in der Nähe von Rio de Janeiro, in Urwald an Bäumen bis zur Krone emporkletternd (G. Peckolt n. 37 — blühend im Januar — Einh. Name: Imbé S. Pedro).

Die Art scheint sich an *M. punctulata* Schott und *M. Parkeriana* Schott anzuschließen, weicht aber von beiden durch die unregelmäßigen, breiteren Blattabschnitte ab.

Alocasia Schott.

A. Merrillii Engl. et Krause n. sp. — Foliorum petiolus longus validiusculus dimidio inferiore vagina persistente basi utrinque 1—1,2 cm lata sursum sensim angustata instructus, 4—5 dm longus; lamina herbacea oblongo-sagittata petiolo brevior, lobo antico ovato-oblonga, 3,3 dm longo, usque ad 2,4 dm lato, lobis posticis rotundatis obtusis, 9 cm longis atque fere aequilatis, sinu angusto rotundato sejunctis, nervis lateralibus I costalibus utrinque circ. 20 tenuibus angulo obtuso vel summis acuto patentibus marginem versus arcuatim adscendentibus in nervum collectivum tenuem margini valde approximatum conjunctis, nervis lateralibus I basalibus utrinque circ. 7 in costulas posticas haud connatis. Pedunculi plures modice validi, 1,2—2 dm longi, 8—12 mm crassi. Spathae albidae tubus oblongo-ovoideus, 3,5—5 cm longus, 8—12 mm diametiens, lamina cymbiformis

apice longiuscule tenuiter cuspidata, 7—10 cm longa, 1,6—2,2 cm lata. Inflorescentia feminea quam mascula sterilis paullum brevior, mascula fertilis sterili subaequilonga; appendix conoidea apicem versus acutata.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Distrikt von Zamboanga, in feuchten Schluchten um 50 m ü. M. (E. D. Merrill in Herb. of the Bureau of Science n. 8072 — blühend im November und Dezember 1911).

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *A. montana* Schott und *A. magnifica* Engl., unterscheidet sich aber von beiden durch Form und Größe der Blätter sowie durch das Vorhandensein einer größeren Zahl von Seitennerven I. Ordnung.

Cryptocoryne Fischer.

C. Usteriana Engl. n. sp. — Caudiculus brevis, 4—5 mm crassus, plurifoliatus. Foliorum petiolus breviter vaginatus, laminae aequilongus vel ea $1\frac{1}{2}$—2-plo longior, 1—3 dm metiens, lamina oblonga apice obtusiuscula, basi obtusa vel emarginata, margine minute crispula, 1,2—1,4 dm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus I utrinque 3—4 adscendentibus, nervis secundariis tenuibus inter primarios obliquis. Pedunculus tenuis, quam spatha 4-plo brevior, 2—2,5 cm longus. Spathae circ. 8 cm longae tubus inferior oblongus 1,5 cm longus, 5 mm latus quam superior sursum sensim ampliatus 4-plo brevior, lamina elongato-triangularis, 3,5 cm longa, inferne 1 cm lata, leviter torta; spathae lobus internus supra tubum inferiorem protensus concavus, 4 mm diametiens, inflorescentiam obtegens. Inflorescentia feminea 4-gyna, pistillo oblongo 4,5 mm longo stilo crasso brevi et stigmate oblongo extrorso instructa; pistillodia 7—8 supra pistillorum basin coronam efformantia atque eorum stilo breviora crassiuscula cuneiformia vertice verruculosa, 1 mm longa; inflorescentia mascula a feminea interstitio ei aequilongo separata, 4 mm longa; flores masculi densi 2—3-andri, antheris subsessilibus, loculis subglobosis, poro verticali aperientibus; spadicis appendix crasse conoidea 1,5 mm longa.

Provinz der Philippinen: Insel Guimarás (Usteri — 1903).

Die Art kommt am nächsten der *C. Griffithii* Schott von Malakka, ist aber von derselben durch noch einmal so lange Blätter sowie durch die Form der Pistillodien und des Appendix am Kolben verschieden.